>06 聚焦IDF2013 英特尔：一个艰难的追梦人

全国发行量第一的计算机报

电脑報

POPULAR COMPUTER WEEKLY

邮局订阅
77-19

2013年4月15日
第14期 72版
总第1093期 每周一出版
售价:3.00元

读者热线:400 667 7866
官方微博:weibo.com/cpcw
www.icpcw.com

高清数字《电脑报》
订阅全面优惠

便捷：多平台阅读
迅速：每周五提前发布
精美：全彩页面完美体验
icpcw.com/e

30位资深编辑倾力打造的一份史上最为全面的移动互联网指南，作为《电脑报》读者的你，千万不要错过！

全新的手机周刊精彩亮相！

>25

智能手机已经改变了我们的生活习惯，人人皆是好“机友”，为了让大家能够更好地关注智能手机、拥有一个“机友”交流的天地、买到最满意的手机，我们特地集中了电脑报所有与智能手机相关的内容组合成全新的手机周刊，包括新闻资讯、新品评测、APP应用、前沿技术、产品导购……

>26 3DMark 安卓版全面测试

>28 联想 S920(MT6589 四核方案)抢先评测

>03 非典十年：互联网迎战H7N9

一周策划：

>16 移动电源换代了

2013年的移动电源发展走向了差异化的分歧之路，各大厂商如何见风使舵，对移动电源换代升级，将会是收获最后份额的重要转折点。

>08 打车APP来了！

DELL 戴尔
免费订购热线 800-858-2444
详情请见
72版

E-3LUE宜博
MARVEL IRON MAN 3
TM & © 2013 MARVEL & Subs. marvel.com
E-3LUE宜博
地址：深圳市宝安区索佳科技园A栋4楼
服务热线：4008 790 990 网址：www.e-3lue.com

电脑報
2013全新精彩周刊 电子版全年订阅：icpcw.com/e
中国最具影响力的科技媒体 ■ 便捷：多平台阅读 ■ 迅速：每周五提前发布 ■ 精美：全彩页面完美体验

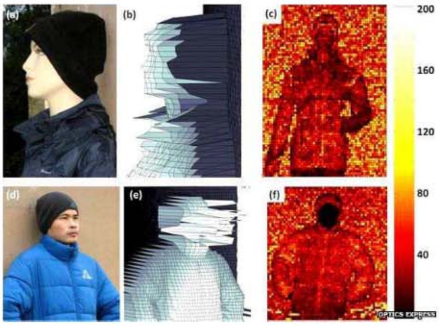
主管单位:重庆市科学技术协会 | **出版单位**:重庆电脑报出版有限责任公司 | **地址**:重庆市渝中区双钢路3号科协大厦 | **邮编**:400013 | **读者邮箱**:pcw-advice@vip.sina.com
电话:**编辑部**(023)63658800 | **发行部**(023)63863737 | **广告部**(023)63658999 | **新闻热线**:023-63658888-13055 欢迎提供新闻线索 | **发行热线**:023-63658888-12062
邮局订阅代号:77-19 | **国内统一刊号**:CN50-0005 | **广告经营许可证号**:010015 **重庆日报报业集团印务有限责任公司** **印刷** 报纸如有遗失或缺损，请致电 023-63658769

责编 | 程朋　**美编** | 毛代洪　**组版** | 何雪松　**责校** | 杨志刚
投稿邮箱 | pcw-report@vip.sina.com　2013.4.15

Max 34.2 °C
34.9
34
25

体温扫描系统 预防禽流感疫情

香港国际机场入境口，一名安检人员正通过电脑监控屏幕查看进出乘客的体温，随着中国大陆禽流感疫情的加剧，包括香港在内的各个地区都加强了来往人员的健康监控，利用体温扫描仪实时检查机场乘客的体温变化情况。



激光可以用来拍摄立体照片

英国的一个科研团队近日研发出一款 3D 照相机，可利用激光对物体进行扫描来拍摄立体图像，相机的拍摄距离可达 1 公里。

中国学生开发智能飞行器

在瑞士日内瓦，一位中国学生正在向媒体介绍他自己开发的智能飞行器。

Voice 声音

Win7导致了X86平板销量落后

_ 英特尔公司高级副总裁施浩德

英特尔公司高级副总裁兼 PC 客户端事业部总经理施浩德表示，Win7 对平板触控支持不理想，而 Win8 刚刚推出，这导致了 X86 架构平板在销量上的落后。目前，英特尔的策略已经调整，不再仅仅是依靠单一平台，而是同时在 Android 和 Windows 平台上进行实验，已经推出了 25 款平板产品。

4G网络看视频就像看DVD一样

_ 中国移动原董事长王建宙

中国移动原董事长、中国移动战略决策咨询委员会主任王建宙接受媒体采访时说，4G 技术已成熟，完全具备商业化的条件，网上看视频一点都不卡，甚至和看 DVD 一样。

我不发推特是因为担心无人回复

_ 克林顿

克林顿表示，自己之所以没有选择进入 Twitter 的圈子是怕自己发出一条消息之后下面没有一个人回复，那将是一件多么尴尬的事情。

不过他的一位朋友——《科尔伯特报告》主持人斯蒂芬·科尔伯特还是为克林顿申请了一个 Twitter 账号，并且帮助他发出了首条信息：-Just spent amazing time with Colbert！ Is he sane？ He is cool！——Billy Jeff Clinton（刚和科尔伯特度过了非常美好的时光。他清醒着吗？其实他很酷！）

微信已经从精神上把运营商干掉了

_ 周鸿祎

周鸿祎认为，微信已经成为一个无所不在的 Big Brother，成为移动互联网的单极世界主导者，另一方面，运营商已经不可能对微信产生太大影响，从精神层面来说，运营商控制微信的做法已经失败了。

如果小米手机卖不出去，雷军只有把它们拿去埋后院

_ 罗永浩

锤子 ROM 创始人罗永浩在微博上写道：下午跟富士康的人聊天，他们说："小米到底卖了多少我们不知道，我们只知道我们廊坊工厂每个月给他们生产的量是过百万的。"如果有人认为小米卖不了那么多，那我只能认为雷军把这些手机拿去埋后院了，不过那得占用不少资金吧？

联想从未进入智能手机芯片领域

_ 联想业务集团总裁刘军

刘军表示，联想一直都有设计单芯片的技术团队，但截至目前没有进入智能手机芯片设计领域的计划，联想会与高通等芯片厂商保持良好的合作关系。联想的否认在很多人的意料之中，早先就有业内人士表示，手机芯片设计的投资很大，并且至少需要长达两年以上的周期才能实现产品商用，联想暂时不太可能涉足。

非典十年 互联网迎战 H7N9

■本报记者 王星

十年前，一场非典席卷而来，夺去了数百人的生命，也重创了中国的零售业。不过在这次灾难中，互联网在信息传播和电子商务方面的作用受到了前所未有的关注，淘宝和京东等如今的电商巨头也正是在非典期间诞生或完成转型。

今年3月底，H7N9禽流感在长三角爆发，并在清明节期间成为全国的舆论焦点。微博等社交平台让网民们及时获取信息并掌握预防知识，政府和有关部门也积极利用网络公开最新的疫情动态，一些互联网公司则展现了他们人性化的一面。

疾控中心建立应急工作机制防控监测禽流感（图/CFP）

信息公开消除恐惧

截至4月10日，全国已确诊33人感染H7N9禽流感，其中9人死亡。由于在爆发初期死亡率较高、病源未知、缺少有效的治疗药物以及病例集中在长三角这一经济发达地区等因素，H7N9很快成为社会热点。

不过与2009年在全球大范围爆发的H1N1相比，H7N9由于尚未被发现会在人际间传播，传播能力有限，大规模爆发的可能性较小，引起的恐慌程度也不及前者。它受到关注还有另一个重要原因，那就是敏感的时间点——非典十周年。

2002年底，非典在广东出现，并迅速呈现流行态势，2003年春天达到高峰，最终全球总共确诊了8422个病例，死亡916例。

在反思非典的教训时，瞒报、信息公开不足被认为是非典扩散的重要原因。

尽管在当年互联网已经进入不少家庭，但其普及程度远不及今天，同时智能手机、微博、微信等设备与应用也尚未出现，绝大多数人仍旧是通过报纸、广播、电视等渠道获取信息。在这种情况下，由于有关部门在一段时间内限制非典的消息传播，即便疫情已在广东扩散，并蔓延到了北京等地区，包括门户网站在内的国内各大媒体上也没有出现相关报道，这使绝大多数人无法及时获知最新的疫情。

而正是因为疫情没有及时公开，一些患者因误判或误诊没能及时得到正确的医治，也没有进行必要的隔离；有疫情的城市的民众也缺乏相应的准备，一些非典患者是在医院治疗其他疾病时受到传染的。

十年后，当H7N9袭来，信息公开便备受关注。与此同时，互联网的加速普及与微博等新平台的出现让隐瞒疫情变得十分困难。此外，由于黄浦江上不明原因地漂浮数以千计的死猪，长三角地区从三月中旬起便成为网络的焦点；H7N9出现在上海后，不少人将两件事联系在一起，让上海周边持续成为舆论中心。

在互联网的推动下，出现H7N9确诊病例的省市的有关部门吸取了非典的教训，及时通报最新的确诊病例、患者的身份以及与患者密切接触者的身体状况，让公众得以在第一时间了解H7N9的最新动态。在公开疫情的众多渠道中，互联网的表现尤为突出。

自3月底国家卫生和计划生育委员会宣布确诊H7N9病例，各大门户网站都迅速建立了相关专题。由于能及时从官方渠道获得最新数据，几大门户都将H7N9的最新情况放在了首页要闻区的显著位置，并且实时更新，以便关注这一消息的用户了解最新资讯。

在出现疫情的省、市政府的官网上，当地政府对疫情防治工作的部署和实施情况也都出现在了要闻区域。

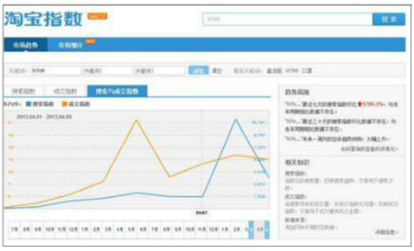
不过在互联网上，这轮疫情中信息公开的首选渠道是微博。拥有340万粉丝的上海市政府新闻办公室官方微博“@上海发布”不仅在第一时间发布最新确诊的病例，还将有关部门的最新举措——例如暂时停止活禽交易——通过长微博等形式发布，成为重要的新闻源。同时，这个微博也不时发布一些预防禽流感的常识，4月7日更组织了一次微博问答，由市疾控中心主任吴凡和市级人感染H7N9禽流感临床专家组成员、中山医院呼吸科主任白春学回答网友关于H7N9的提问。

在江苏和浙江两个疫情较为严重的省份，当地政府和卫生部门也通过“@南京发布”、“@微博江苏”、“@浙江卫生”等拥有数十万甚至上百万粉丝的官方微博不断发布各种与禽流感相关的资讯。

除微博外，上海和南京的政府新闻办也开通了官方微信，通过这一新兴的渠道发布禽流感动态，并与用户互动。

尽管与十年前相比已有了很大的进步，但仍有一些网民不满意信息公开的程度。4月5日晚，中央电视台的《新闻联播》栏目中没有任何与H7N9的报道，却对亚马孙大潮和东非动物大迁徙做了大幅报道，在微博上立即引起质疑之声。财经网的官方微博转发了当晚《新闻联播》的节目单，并质问：“在你们的眼中，蔓延中国的疫情是否不存在？”创新工场CEO李开复随后在转发这条微博时也问道：“不上微博的人怎么办？”

下转04版



4月1日至4月9日淘宝“H7N9”搜索及成交指数

电脑报视角

韩国为什么强

朝鲜半岛局势持续紧张，让不少人捏了把汗。每次战争或者自然灾害，不可避免地对经济产生巨大的影响，特别是像韩国这样在IT业上有相当话语权的国家，自然会让人产生这样的联想：一旦开战，全球IT业会受到相当大的冲击。

其他不说，仅就三星而言，在半导体、面板、电视、智能手机等多个领域都居世界前列；而韩国本土IT制造业虽然规模不如台湾人，但同样不容忽视：2012年，韩国商品出口额中，半导体、手机出货为全球第2，汽车生产量为全球第5，船舶订单量为全球第1，如果爆发战争，将会直接影响到这些产品的产销量。

但很多人相信战争不太可能发生，对于“主少国疑”的朝鲜而言，更可能是为了给国际社会施加压力而故作姿态。毕竟真的打起来，对它的打击恐怕更甚于韩国。因此，对未来战争的恐惧不妨先放放——即使真有，那也是在有限的时间和空间内，对国与国的竞争而言，科技、经济和教育才是硬资本。这方面，庞大的中国比起韩国还有不少差距。

上世纪70年代开始，韩国政府就制订了“教育立国、科技兴邦”发展战略，当然，人家是确确实实落到了实处。20世纪末亚洲金融危机后，韩国又明确了IT立国的发展战略，提出了IT产业发展的中长期计划。从2008年到2012年的5年里，韩国政府对研发领域的投资总额达68万亿韩元。韩国政府对研发领域的年均投资增长率高达9.6%，仅次于中国的22.3%，位居全球第二。但国内的科研经费，大家都知道是怎么回事，有数据说，只有40%能真正用于项目，而这40%中，又有多少不靠谱的项目就不得而知了。前几天，在博鳌亚洲论坛2013上，微软副总裁张亚勤就直言，中国不差钱，但科研经费大部分被报销和吃喝掉了。

印象中，韩国的《朝鲜日报》或者《中央日报》几乎每年都要发表文章，对韩国科技行业的发展表示忧虑。前年曾经看过一篇文章，提到韩国IT产品出口下滑，认为韩国IT优势业将不复存在，事实上到今年2月，韩国IT出口贸易已连续增长六个月，创下历史新高。去年，又有文章称其IT制造力处于中日的夹缝中，将成为“东北亚制造业三国”中唯一的失败者。今年3月，又称中国在未来的一些高技术产业如3D打印、机器人、海水淡化等领域已遥遥领先。韩国人的危机感和自省精神，不得不让人佩服。

上接03版

微博上的争议

“清明时节雨纷纷，路上行人欲断魂，借问神医何处有，牧童拿出板蓝根。”

“但愿人长久，相伴板蓝根。”

从 4 月 4 日起，“板蓝根”成为互联网上最火的关键词之一。在新浪微博的热门话题榜上，板蓝根持续高居前三；与之相关的“段子”也一个接一个出现。

百度指数和淘宝指数也显示，“板蓝根”的搜索量在 4 月 4 日出现暴增，4 月 5 日达到顶峰，其后虽有回落，但仍远高于此前的水平。

这个中国人十分熟悉的中药突然受到了关注，是因为江苏省卫生厅发布的 H7N9 禽流感治疗方案。

在这波发源于长三角地区的疾病中，江苏省是重灾区，截至 4 月 10 日已有 10 人被确诊患有 H7N9 禽流感，其中 1 名患者于 4 月 9 日死亡。

4 月 4 日，由江苏省卫生厅制定的《江苏省人感染 H7N9 禽流感中医药防治技术方案(2013 年第 1 版)》出现在了国内各主流网站的显著位置。该方案推荐玉屏风散颗粒、板蓝根冲剂、黄芪口服液三种中成药作为预防 H7N9 的药物，而最为人熟知的“板蓝根”则被多家网站列在这篇文章的标题中。

时值清明节假期的第一天，这条消息很快引起了无数网民的议论，成为 H7N9 爆发以来最大的热点。尽管一些人认为增强免疫力有益无害，但更多人对板蓝根的效果提出了质疑。一方面，截至目前，H7N9 尚未被证明能够在人与人之间传播，也没有任何疫苗能够有效预防这一疾病；世界卫生组织仅建议公众保持良好卫生习惯、没有推荐任何预防药物。另一方面，从十年前的非典到之后的 H5N1、H1N1，板蓝根在每一次流行病爆发期间都被官方列为预防药物；如果它真的有效，那便成了名副其实的“万能神药”。

在质疑的声音中，不乏一些专业人士和组织。科普作家方舟子在搜狐微博上表示：“稍微想一想就明白，如果有这么多种中医疗法都对禽流感有效，禽流感的治疗还会是世界难题吗？更合理的解释是，这些疗法都没效。”科普组织科学松鼠会的官方微博也发布了一篇文章，引用大量历史资料和数据，称中医在应对传染疾病方面效果欠佳。

不过这一轮的争议并不局限于“中西医之争”的范畴，一些中医人士也不认同用板蓝根预防禽流感。认证信息为“医生，典型医普书《就医法门——教您如何精明看医生》作者张子谦”的用户“非典型医生”以执业中医的身份介绍板蓝根无法预防禽流感的原理：“板蓝根药性苦寒，如幼儿或年老体虚者擅自服用，可能会使人体正气受损，导致免疫力下降，反增加得病风险。”这条微博的转发数超过 2 万。

2013 年 4 月 10 日，在暂停交易的南京紫金山家禽批发市场，一名无所事事的经营户坐在装家禽的空笼子前打电话。(图 /CFP)

4 月 5 日，央视新闻的官方微博用一张图片对板蓝根做了全面的简介，提到“除了安慰作用，板蓝根未被证明有任何疗效”，并且“板蓝根的毒副作用不可忽视”。此后，中国工程院院士、呼吸道疾病专家钟南山也公开称“不建议盲目服用板蓝根”。

据记者了解，与以往流行病爆发时的情况类似，自 H7N9 爆发以来，国内许多城市的药店中，板蓝根都已断货。不过尽管不少人抱着“宁可信其有”的心态去药店抢购，这次从微博爆发的争议仍使得板蓝根在预防流行病方面的效果受到了前所未有的怀疑。据新浪网的调查显示，截至 4 月 10 日晚间，在 81605 名投票者中，有 47.2%选择会购买板蓝根，“以备不时之需”；表示不相信板蓝根、不会购买的则有 45.2%；另有 7.6%的用户表示“没想好”。

电商巨头的内部邮件

互联网的普及促进了禽流感信息的公开和透明，一些互联网公司也在应对这场流行疾病过程中发挥了积极作用。

4 月 4 日，京东 CEO 刘强东的一封内部邮件在网络上曝光。在邮件中，他提出了 11 条具体要求，包括公司各地的食堂停止供应猪肉、鸡肉等肉类，以及集团行政部整理好相关知识、准备必备药品。而这封邮件中最受网民关注的内容是刘强东让所有出现发烧、咳嗽等症状的员工“一律不得上班”，前往医院诊治直到康复，并且“病假期间享受所有出勤待遇，包括奖金都要正常发放”。

一天后，另一家电商巨头阿里巴巴的内部邮件也被一位实名认证的员工贴在了微博上。邮件中也提出了食堂暂时停止供应猪肉和鸡肉、尽量减少不必要的出差等 8 条要求，并同样要求出现感冒症状的员工立即带薪休假并赴医院就医。

京东的配送人员遍布全国各地，在已出现确诊病例的江苏宿迁还设有全国客服中心，阿里巴巴的总部则位于疫情中心地之一的浙江杭州，因此这两个各自拥有超过两万名员工的电商巨头都处于 H7N9 的威胁之下。因此尽管这两封邮件被一些网民质疑为炒作，更多的人对两家公司的态度表达了赞赏，称邮件体现了人性化的管理。

事实上，这两家公司能够成为国内电商领域的巨头，十年前的非典正是重要的契机。

由于非典能够通过空气传染，随着当年 4 月疫情被全面公开，各地民众谈非典色变，许多大城市的人们尽量减少出行，尤其是避免去人流较为密集的公共场所，非工作时间尽可能在家“自我隔离”；一些平时人满为患的商场、超市变得门可罗雀。

在实体零售业受到巨大冲击的同时，电子商务却迎来了发展的契机。许多不愿出门的人们开始从网上购物，甚至很多从未参与过网购的用户也是在这段时间开始接触电商。在 84 消毒液、口罩等商品热销的推动下，当时国内最大的 C2C 购物平台易趣网日均交易额迅速蹿升至近 200 万元；当当和卓越两大 B2C 平台也为抢占商机展开了激烈的促销大战。

由于许多网吧停业，大批玩家只能在家中玩游戏。为服务好这些用户，一些游戏公司也开始试水电商，如盛大公司在看到论坛上大量玩家抱怨无法在线购买点卡、只能冒险出门购买，便紧急研发网上支付系统，方便玩家网上付费，也为此后盛大游戏业务进一步扩张奠定了基础。

作为当时国内最大的 B2B 电商网站，阿里巴巴也在非典中迎来商机，会员数量和交易额都迎来大幅增长。同时，非典带来的网购潮也使此前便有进军个人电商市场的马云下定了决心。

5 月初，一名员工被诊断为疑似病例；马云决定暂时关闭办公室，让数百名员工全部回到家中网上办公，这一在当时被视为创新的工作模式甚至受到了时任杭州市市长的肯定。也正是在此期间，淘宝网准备就绪，并于当年 5 月 10 日低调上线；在上线后的一个多月内，连阿里巴巴的多数员工都不知道这一全新的电商网站出自自家公司，甚至将其视为一个竞争对手。

而此时还在北京做线下刻录机销售的刘强东则遭遇了沉重的打击，非典的来袭使京东的门店突然间失去了顾客，据称他在 21 天内亏损 800 万元。无奈之下，刘强东打起了网上销售的主意，通过论坛和 QQ 推销商品，逐渐走出困境。此后尽管线下交易市场逐渐恢复，刘强东依然于 2004 年初决定关闭线下实体店，全面转型电商。

十年后的今天，淘宝已是国内电商领域的霸主，并让阿里巴巴成为国内互联网三巨头之一；当年的竞争对手易趣网则早已没落。京东也凭借过去几年的飞速成长超越当当、亚马逊中国等对手，成为市场份额最大的独立 B2C 网站。

在这次的内部邮件中，两位电商大佬都对十年前那场灾难不无感慨。马云表示：“十年前的此时我们遭遇了非典，那段经历成为阿里历史中不可磨灭的记忆。”刘强东则说，“我们很幸运地躲过了非典，同时诞生了京东的电商业务”，“作为亲历 2003 年非典惨状的人，请大家务必重视，千万不要掉以轻心”。

记者观察：互联网的意义

清明节这几天，我每天打开电脑第一件事就是去门户网站看一看最新的 H7N9 的疫情，不仅是关注感染的人数，更希望了解这场疾病的成因以及传染途径。这让我想起十年前的四月底、五月初，还在上学的我每天回家第一件事情也是去同样的网站查看非典的最新动态，只是当时的恐惧远甚于今天，原因除了非典已波及到我所在的城市，还有获取信息渠道的匮乏。

如今，在快速浏览完门户首页上的新闻后，我会打开微博去查看我关注的对象对于 H7N9 的讨论。在关注度最高的几天里，各种信息不断被转发，让关心此事的用户能够对事件有尽可能全面、及时的了解；尽管其中不乏谣言，但社会化的信息过滤机制也足以清除一些杂音。我不禁在想：如果十年前出现了微博或者类似的社会化媒体，非典的疫情是否会更早被公开，让人们更早进行防范，不至于有那么多人在不了解情况时被感染，甚至丧失生命？

对于感染者及其亲朋好友来说，流行病带来的是巨大的痛苦；对于一些线下零售行业以及相关产业(例如禽类养殖业)来说，流行病也可能带来严重的冲击。不过正如非典期间的电商网站一样，这一次的 H7N9 也给一些善于利用互联网的企业带来了机遇。

在 H7N9 成为舆论焦点后，善于捕捉热点的网商们很快将与之相关的关键词列在了可能受到关注的商品页面标题上。4 月 10 日下午，在淘宝“口罩”类别中搜索“H7N9”可以找到 2049 件商品，搜索禽流感则可以找到 2973 件商品，热门商品的“最近成交”都达到数千次。此外，“H7N9”和“禽流感”还成为一些洗手液、体温计、杀菌灯等产品的关键词，淘宝指数也显示这两个关键词的搜索指数和成交指数都在 4 月 1 日之后出现了爆发性的增长。

另一方面，果壳网等科普网站以及丁香园、春雨掌上医生等健康、医疗类互联网平台也都对 H7N9 给予了高度的关注，通过网站、微博等形式传递最新资讯以及专业知识；这些十分有针对性的内容传播在收获用户关注和好评的同时，相信也给各自团队的移动应用带来了不少下载量。

不过，就如淘宝和京东在非典期间还不为大多数人所知晓一样，也许几年后，一个如今还并没有被我们关注的团队会快速崛起，并告诉大家 H7N9 改变了他们的命运。

巨超值

神舟2G独显i5本2999元

优雅A460N是神舟电脑前不久新推出超值游戏本，它们有着做工精美和性能强劲这双重优势。由14吋LED宽屏和铝合金打造而成的优雅A460N-i3D1/i5D1分别搭载酷睿i3处理器2348M和酷睿i5处理器2430M；标配2GB DDR3内存、500G容量硬盘、HM76高速芯片组为笔记本的处理能力提供了优越的平台！更是在3K不到的价位配备了全新的GT635M独显，超值魅力，不可抵挡！

14.0英寸铝合金外壳

优雅A460N的金属拉丝工艺做工精致考究，由铝合金覆盖的顶盖在设计中更多的保留了金属原色。整机以睿智的银灰色为主打，沉稳中透着典雅、时尚而又不失温和。14.0吋LED宽屏的主流设计，内置DVDRW光驱，以及HDMI高清输出、1个USB3.0、2个USB2.0接口、VGA、LAN和多功能读卡器等各类功能接口，支持所有主流数码设备。

GT635M 2G内存

优雅A460N的最大亮点当属其采用的是全新的GT635M 2G DDR3显卡，使得这两款本本在图像处理方面表现尤为卓越。除此之外，优雅A460N还支持双显卡智能更换，带来难忘的游戏体验，同时获得更长的续航时间，并在无形中为节能、环保作出了贡献。

配i3/i5仅2799/2999元

优雅A460N目前有2个型号，分别配备了英特尔酷睿i3-2348M处理器和i5-2430M处理器，配合2G DDR3内存和500G硬盘，足以满足系统的流畅运行和日常工作的需要。现在优雅A460N-i3 D1正以2799元的价格领跑同等配置的一切娱乐本！而采用i5处理器的优雅A460N-i5 D1，最新的官方售价已降破3千，无比超值的2999元售价定会让你怦然心动！

Hasee 神舟 神舟电脑 钻石品质
直销订购电话
800-830-6022
400-886-2668

优雅A460N-i3 D1/i5 D1

英特尔酷睿i3双核2.3G处理器2348M/
英特尔酷睿i5双核2.4G处理器2430M
英特尔HM76高速芯片组
14.0"LED宽屏
GT635M 2G DDR3独显
2G DDR3内存
500G SATA硬盘
DVDRW光驱
内置摄像头及无线网卡

玩家级独显
GT635M
2G DDR3
铝合金外壳

¥2799/2999

网线接口
电源接口
USB 2.0
DVD刻录光驱
音频输入输出
USB 2.0
HDMI
VGA输出

神舟本周超值推荐

奔腾双核14寸本1999元

——优雅A480B-M10/B9

物美价廉的全能家用本神舟优雅A480B系列，自推出以来就广受消费者喜爱，因此该系列的各种版本、型号也不断推出，其中性价比最高的要数售价均在2千元以内的优雅A480B-M10 D1和B9 D1，它们均拥有精致的合金拉丝外观，质感超强。此外，两者均内置DVDRW录制装备和802.11B/G/N无线网卡等一系列主流接口设备。搭载英特尔双核1.8GHz处理器1000M的优雅A480B-M10 D1，目前的官方售价已降至1899元；新品上市的优雅A480B-B9 D1，则是搭载有英特尔奔腾双核2.1处理器B950，它双核双线程的设计令其处理能力较为优秀，特别是配合2G DDR3内存和500GB硬盘等主流配置，令整机运行稳定流畅；此外内置的英特尔智能高清显卡以及HM70芯片组也为该机加分不少。目前该机的官方报价为1999元！

优雅A480B-M10 D1/B9 D1

英特尔双核1.8G处理器1000M/
英特尔奔腾双核2.1G处理器B950
14.0"完美瑰丽屏
英特尔智能高清显卡
2G DDR3内存
320G/500G SATA硬盘
DVDRW光驱
内置摄像头
内置无线网卡

¥1899/1999

Hasee 神舟
神舟电脑　钻石品质

神舟新一代超极本 飞天系列

睿智黑
中国红
14.0"
超薄瑰丽屏

飞天UI43B/R D0

第三代英特尔酷睿i3处理器3217U

英特尔HM76高速芯片组	14.0"LED超薄瑰丽屏
HD4000核芯显卡	4G DDR3内存
64G SSD固态硬盘	内置130W像素摄像头
内置无线网卡	内置锂离子聚合物电池

¥2799

预留硬盘仓
可加装2.5英寸7毫米机械硬盘或固态硬盘

VGA输出
USB 2.0*2
读卡器
音频输入/输出
USB 2.0
HDMI
网线接口
电源接口

大屏之选 精彩视界

优雅A500B-B9 D1

英特尔奔腾双核2.1G处理器B950
- 英特尔HM70高速芯片组
- 15.6"LED宽屏
- 英特尔核芯显卡
- **4G** DDR3内存
- 500G SATA硬盘
- DVDRW光驱
- 内摄像头及无线网卡

铝合金外壳

¥2199

优雅A560N-i3 D1

英特尔酷睿i3双核2.3G处理器2348M
- 英特尔HM76高速芯片组
- 15.6"LED宽屏
- **GT635M** 2G DDR3独显
- **4G** DDR3内存
- 500G SATA硬盘
- DVDRW光驱
- 内摄像头及无线网卡

超薄机身
厚度仅32mm
性能级独显
GT635M
2G DDR3

¥2899

精盾K580P-i3 D1

英特尔酷睿i3双核2.3G处理器2350M
- 英特尔HM76高速芯片组
- 15.6"完美瑰丽屏
- **GT555M** 2G DDR3独显
- **4G** DDR3内存
- 500G SATA硬盘
- DVDRW光驱
- 内摄像头及无线网卡

性能级独显
GT555M
2G DDR3

¥2999

精盾K580S-i5 D1

第三代英特尔酷睿i5双核2.5G处理器3210M
- 英特尔HM76高速芯片组
- 15.6"完美瑰丽屏
- **GT650M** 2G DDR3独显
- **4G** DDR3内存
- 500G SATA硬盘
- DVDRW光驱
- 内摄像头及无线网卡

玩家级独显
GT650M
2G DDR3

¥4199

神舟电脑诚征经销商 敬请联系各地分公司

沈阳	024-62125380	临沂	0539-8375395	温州	0577-88891670	厦门	0592-2215992
大连	0411-39789548	武汉	027-87158213	宁波	0574-27911188	泉州	0595-22168135
长春	0431-81938901	南昌	0791-86351623	贵阳	0851-5203126	深圳	0755-83742307
哈尔滨	0451-51825146	长沙	0731-84168871	昆明	0871-5163160	东莞	0769-22316950
北京	010-82698370	赣州	0797-8113703	成都	028-85431109	惠州	0752-2269356
天津	022-58625691	南京	025-83156522	重庆	023-68791029	广州	020-38499970
石家庄	0311-88611183	徐州	0516-85700466	绵阳	0816-2319926	珠海	0756-2252256
呼市	0471-6208691	合肥	0551-67136574	兰州	0931-4810080	佛山	0757-82232151
郑州	0371-63597529	上海	021-54247130	西安	029-85538967	海口	0898-65398713
太原	0351-7555642	苏州	0512-65574937	银川	13323513469	柳州	0772-2834442
济南	0531-81183193	无锡	0510-82749690	乌市	0991-2339253	南宁	0771-2827115
青岛	0532-83840995	杭州	0571-88210846	福州	0591-87119846	昆山	0512-36823276

广告刊出后一周内有效

欢迎访问神舟电脑网上商城 **http://www.hasee.net** 享受更多精彩优惠

直销电话 **800-830-6022** 固话电话 **400-886-2668** 手机拨打　企业、教育及行业采购热线 **800-999-6139 800-999-6239**

神舟电脑公司将全力检查印刷中的错误，但由于可能出现疏漏，所有产品图片、规格及价格仅供参考，如有变更，恕不另行通知，请以实物、装箱单和最新价格为准。促销活动仅限指定期限内的指定机型，赠品规格以实物为准。

聚焦IDF2013

英特尔：一个艰难的追梦人

■本报记者 项汉秋 熊雯琳

如何拯救步履蹒跚的超极本？

如何改变移动市场的尴尬局面？

如何阻止PC产业的颓废势头？

这，是2013英特尔信息技术峰会上最需要解决的三大问题。

4月10日，当英特尔雄心勃勃宣布今年全面发力自己所倡导的新的“感知计算”时，人们发现，过去几年，其实英特尔并没有找到一个解决上述问题的好办法。

那么，在今年，英特尔的移动梦能实现吗？

一位参观者正在 IDF2013 展会上体验最新的 PC 技术

梦想一：超极本能整合平板和笔记本？

当消费者在为选择一个笔记本电脑还是平板电脑犹豫不决时，英特尔提供给用户一个新的选择：用买一台设备的钱得到平板电脑“二合一”体验的可变形式或可插拔的超极本。

4 月 10 日，英特尔公司高级副总裁兼 PC 事业部总经理施浩德在演讲中表示，随着技术的发展，超极本将重新定义，超极本最新发展方向是全新二合一便携可拆卸的超极本，让平板电脑和 PC 的体验在同一设备上实现。

2011 年，英特尔首次提出超极本这一产品概念；2012 年，随着英特尔推出酷睿 3 处理器，以及支持触控体验的 Windows 8 操作系统的上市，使得更加丰富多元、体验更强大的超极本设计成为可能。

然而，受到处理器等核心部件的技术制约，此前市面上销售的“二合一”超极本并不完美：功耗较高使得超极本还不够轻薄，电池续航能力也有待提升。

“新一代超极本所使用的第四代酷睿处理器将为超极本实现英特尔历史上对电池续航时间的最大提升。”

据施浩德介绍，基于 Haswell 微架构的第四代英特尔酷睿处理器目前已经交付给 PC 厂商，预计两个月后 PC 厂商会陆续份推出搭载这款处理器的超极本。

相比上一代产品，新处理器亮点颇多。

一方面，新处理器在图像处理上能力出众；

另一方面，采用第四代英特尔酷睿处理器的超极本，续航时间可以达到 13 小时。此外，第四代超极本还具备了音控功能，人与 P C 能够进行语音交互，将 P C 带入音控时代。

这意味着 PC 厂商能开发功耗更低、电池续航时间更长、更轻更薄、外观设计更多样化的超极本产品。

联想将在今年 6 月推出使用新处理器的 11.6 英寸 YOGA 超极本，售价将会定在 799 美元的主流价位。

而东芝也将在下个月推出新型的可拆卸超极本，拥有四核心的酷睿 i5 处理器，并有一整天的电池续航能力。

记者注意到，目前市面上销售的“二合一”超极本形态各异，既有如联想 YOGA 类型的 “变形”产品，也有如三星 ATIVSmart PC 类型的可拆卸屏幕的产品，有使用高性能的酷睿处理器，也有部分为了电池续航能力而使用了较低功耗的凌动处理器。

对此，施浩德也介绍了英特尔对待这两种不同形态超极本的规划思路：屏幕不大约 11.6 英寸的超极本机型，偏重平板电脑应用，以“可拆卸”形态为主，采用屏幕与键盘底座分离的设计方式。

而屏幕尺寸大约 13.3 英寸的机型则更偏重触控与传统键盘输入，这类机型以“变形”设计为主。

当然，超极本的变革并不仅仅体现在传统的性能和功耗上，英特尔还从软件体验上去推出更多的解决方案。

施浩德认为，全新的计算体验包括了四个方面：触控、语音、手势以及无线连接（WiDi）。

比如，当天演讲中施浩德还介绍了与国内语音识别厂商科大讯飞联合开发的一套正在测试阶段的语音控制系统，用户可以通过中文控制电脑搜索百度或者发微博信息等。

会上还展示了应用在 PC 上的 3D 手势控制技术通过加装 3D 摄像头，让 PC 能识别用户的手势动作，并作出响应。

梦想二：感知计算拯救PC业？

在本次 IDF 的邀请函中，最让广大媒体感到神秘而有兴趣的，就是“感知计算”了。

这是一种什么样的技术形态？是不是会和 Google Glass 一较高下的类似产品？

就在我们纷纷猜测之时，英特尔公司高级副总裁施浩德以及邓慕理先后在不同的场合用不同的形式，诠释了这个代表英特尔个人计算技术未来的理念。

在 4 月 10 日上午的开幕主题演讲中，除了大力推广形态升级的变形、可拆卸超极本外，施浩德将大量的精力用在了对外界首次披露“感知计算”概念的活动中。

随着施浩德的手一挥，“感知计算”的概念首次展现在了大屏幕上：“通过注入‘感官功能’实现身临其境的人机交互体验。”

施浩德说，借助英特尔新一代的计算技术，对于语言、动作的感知能力已经超过了以前任何一个时期，现场演示了基于 Naunce 语音助手和科大讯飞的语音识别技术开发的语音助手程序“声龙”。

而接下来施浩德演示的是更令人兴奋的东西——售价 99 美元的 3D 体感摄像头及控制技术。

在一排超极本 A 面上方，一字排开安装了一排仅比普通网络摄像头略长的摄像头。接下来，两名演示人员打开了视频会议系统，进行视频通话。

此时不仅屏幕上显示出栩栩如生呼之欲出的人物形象，3D 光影感十足，而且很快两人的形象也如同专业后期影视作品一样被“抠”了出来。

两人的形象从复杂的背景中被抠出后，会议变得更加有效率：他们迅速打开了电子表格软件，开始用电子表格作为两人的通话背景，讨论起最新的预算计划来。

就在人们为这种技术的商务应用前景开始议论时，基于这种 3D 体感控制技术的娱乐应用又再度上线，一个憨态可掬的猴子出现在屏幕上。

负责演示的美女在屏幕前一招手，可爱的猴子就冲到屏幕前，要和美女玩石头剪刀布。

输了两次后，又开始学着演示人员的表情做起了鬼脸——从复杂的手指形态到挤眉弄眼的表情模仿，“感知计算”表现出了更为精细的识别和控制能力。

而下午邓慕理的感知计算专题演讲中，更进一步拓展了人们对“感知计算”的认识。

无需绿幕就可以实时抠像并进行手势“导播”

邓慕理用互联网上著名的“青蛙玩手机捉虫子游戏”视频进行了比喻，“其实这就是感知运算的追求——完全出于本能，无需学习，就能实现人机交互”，并巧妙把感知计算的两大关键总结成了中文“你”字的汉语拼音——Ni。也就是自然（Natural）和身临其境（Intuitive、Immersive）。

接下来邓慕理用更多的实际演示贯彻了这个理念：

精确到可以用手指控制不同节点的闪电产生、双手一拉爆炸出个星系来充当太阳系的“造物主”、直接用手玩著名的 Portal2 游戏、和抄着浓重俄罗斯口音的同事进行语音助理和通信演示、让蝴蝶从展示的书本中飞出，在讲台上实时抠像让自己成为一档体育电视节目的主播，并将自己取代阿姆斯特朗而代之成为“自行车巨星”。

最后，邓慕理直接虚拟了一个不用在手上安装硬件动作捕捉感应器就能对手指关节进行精确动作模仿和捕捉的仿生手。

这一切都显示出了英特尔“感知计算”的能力：

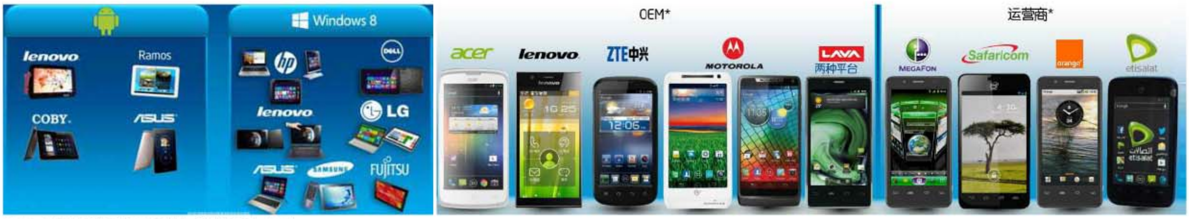
和目前已经有的传统体感游戏设备（或据此二次开发的体感行业应用设备）比，英特尔的感知技术感应距离更接近终端设备、感应更加精确（可以精确到小关节）、感应设备更小，和普通双镜头 3D 网络摄像头相当。

最后邓慕理把感知计算定义为了更有民族特色的缩写“感知计算 =Ni HAO”，还为我们勾画了英特尔感知技术未来 5 年的重点发展方向，并建议我们多玩玩感知技术演示设备。

下转07版

上接06版

梦想三：处理器技术成就自己的移动霸主梦？


Windows 8
lenovo
Ramos
COBY.
ASUS
hp
DELL
lenovo
LG
ASUS
SAMSUNG
FUJITSU
OEM*
acer
lenovo
ZTE中兴
MOTOROLA
LAVA
两种平台
运营商*
MEGAFON
Safaricom
orange
etisalat

英特尔今年的智能手机、平板电脑同盟者阵容大大壮大

移动互联网时代的来临，造就了 ARM 等异军突起的芯片新贵，也实实在在提醒英特尔应该仔细想想该如何面对移动时代的到来。

而在 IDF2013 上，英特尔公司产品架构事业部副总裁、移动通信事业部中国区总经理陈荣坤就向大家展示了借助英特尔深厚积淀进军这一领域的决心。

在演示 Keynote 中，陈荣坤向大家提供了这样的数据：全球智能手机用户的每周平均有效使用时间为 26 小时，而理论上他们只需要 4 秒钟就可以通过移动互联网技术联系上世界上的任何人。

那么如何抢占这“26 小时”使用时间人群的市场呢？

英特尔祭出的杀手锏仍然是引以为豪的处理器技术。

与去年仅仅找一两个厂商试水少量中低端机型不同，今年加入英特尔阵营的手机和平板电脑厂商、运营商大大增加，不仅有主流机，也有旗舰机，而且采用 Win8 和安卓系统两条腿走路的方式，满足市场的差异化需求。

比如，当前阶段将会主推 22nm 凌动 CloverTrail+ 平台 SoC 产品，而到下半年或者明年年初，将推出更为强大的 22nm Bay Trail 平台抢滩平板电脑市场。

英特尔方面声称，这两个平台将带来更好的用户体验。

比如说依托于酷睿系列常年功耗控制技术积淀，其移动平台产品将有卓越的功耗和发热控制能力，续航力惊人。

2014 年上市的 Merrifield 平台则会达到 50%的性能提升和更强的续航能力并加入感知计算。

在用户关心的英特尔移动手持设备 CPU 性能方面，会上英特尔很有信心地向大家做了演示。

比如流畅运行 3D 游戏的样板机，720P 分辨率跑虚幻移动 3D 引擎平均帧速接近 60fps 的手机等等。而主流手机、平板厂商也不失时机地推出了让人关注的英特尔平台的旗舰产品。

比如中兴在会上就低调展示了代号为 Geek 的手机，采用凌动 Z2580 平台的智能手机产品 Geek，配置 5.0 英寸显示屏，qHD 分辨率。

这是在联想 K900 发布之后第二款正式亮相的 CloverTrail+ 的产品，其关注度之高让人瞠目结舌：到中午时分已经被前来参观体验的人将电用光自动关机。

如果你以为英特尔抢夺 26 小时市场的武器只有 CPU 平台，那就错了。在更终端的能源解决方案、更基础的通信标准领域，英特尔也在暗暗发力。

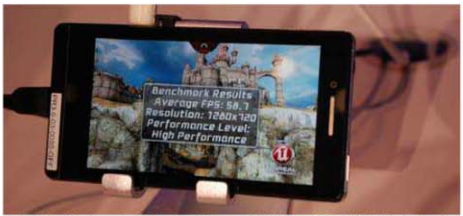
同时英特尔也在尝试让整个生态环境更加的开放。

在操作系统上，英特尔将不会仅仅支持 Windows 8，而是会采用兼容并包的策略，提供了对 ChromeOS、Android 以及 Tizen 开源系统等的支持。

尤其是在 ChromeOS 上，英特尔认为这是一个发展非常快速的市场，诸如 Acer 这样的厂商正在不断拓展市场。

在技术展区，记者看到了英特尔中国实验室研发的移动终端智能绿色供电系统。

一块比圆珠笔还小的基板，就能完成将太阳能电池板发出的不稳定电流进行整流、变压和优化的工作，直接输送稳定电能给手机、平板电脑、超极本、笔记本电脑使用，不再需要过去笨重的变压电路和前置供电蓄电池。


Benchmark Results
Average FPS: 58.7
Resolution: 1280x720
Performance Level:
High Performance

新的凌动平台手机已经表现出了不俗的 3D 计算能力，而发热量的控制也颇为到位

太阳能供电优化处理基板的体积已经可以放入平板电脑之中，为手持设备使用光伏绿色能源解决续航问题打下基础

未来的平板电脑只需要采用太阳能背板就可以获得稳定的电力充电来源，而且更加绿色，这是在前瞻性研究上对智能手持设备续航能力问题的一个有力突破。

看来，在移动互联网领域开始追赶的英特尔，其战略已经脱离了拼硬件平台的框框，开始朝着玩深层次技术和标准的道路前进，准备在另一个层面，反过来甩开对手。

究竟这双管齐下的进军 26 小时战略能否帮助英特尔成为移动霸主，让我们拭目以待。

IDF2003图片随手拍

未来时代的PC技术

未来时代的 PC 技术会是什么样子，也许从 IDF2013 上的这些图片可以看出一些端倪。更重要的是，在这些概念技术的背后，英特尔已经秘密准备多时，期望自己在用户体验革新的浪潮中，分得一杯不小的羹。

可以放到超极本摄像头位置中的 3D 体感摄像头基板

头戴主动式 3D 体感摄像头技术演示

头戴主动式 3D 体感摄像头 +3D 眼镜式显示器，让人可以脱离显示器完成 3D 体感应用

面部识别和动作跟踪 / 编辑系统

数十款打车 APP 疯狂

打车 APP 靠谱吗？

■本报记者 魏政军

近年来，打车难的问题愈演愈烈。与此同时，智能手机的到来正在改变着我们的生活。在过去一年里，嘀嘀打车、摇摇招车、快的等数十款打车APP出现在苹果以及安卓各大应用商店里。一时之间，打车APP颇有当年团购网站风起的势头。

虽然这些打车APP设计的初衷几乎都一样：“希望能够解决打车难这一问题”，然而我们不禁还是要问：打车APP这玩意儿究竟靠谱吗？对乘客、对出租车司机、对打车APP的创业者，打车APP能带来多大的价值？

记者体验：打车成功率50%

为了验证打车APP对乘客是否靠谱，日前，记者通过智能手机在应用商店下载并安装了两款打车APP应用：嘀嘀打车和摇摇招车。它们是目前在北京比较受欢迎的两款打车APP。

打开嘀嘀打车，不用用户注册，只要输入手机号码就可以开始打车了，而摇摇招车在这部分则稍显复杂一些，需要验证码才能完成注册。两款打车应用的界面都比较简洁，也都比较容易操作，记者率先使用嘀嘀打车开始体验。

嘀嘀打车的界面有一张地图，标示你所在的位置的同时，也标示了周围空闲的出租车。在界面底部有两个选项：预约用车和现在用车。4月8日上午8点50分，记者选择了“现在用车”，随后应用需要记者用语音告诉所在位置以及目的地。此时，乘客还可以选择是否愿意加价以及愿意等车时长。加价有5元、10元、20元选项，同时也可以用语音说出更高的加价。记者随后搭乘的的士司机表示：最高碰到加价100元，不过这种情况非常少。

“我在安慧北里小区，要去中关村。”记者发出这句话后15秒，应用就提示了来自北汽出租公司的车号为“京BK4695”的谢师傅抢了我的订单，并提示了谢师傅的手机号码。很快，谢师傅就给记者打来了电话，询问记者所在的具体位置。简单的沟通过后，三分钟不到，一辆白黄相间的“京BK4695”出租车出现在记者眼前。

在谢师傅确认了记者就是叫车的乘客后，记者就获准上车了。上车后，点击一下“我已上车”选项，随后是对司机的评价。反正坐在车上也是闲着，给了一个不错的评价后，记者的一次“智能打车”就全部完成了。

记者前后三次使用嘀嘀打车应用。除了上述的上午8点50分这次外，记者还在晚上9点钟左右以及另外一天的早上8点20分左右使用嘀嘀打车应用。晚上9点那次，虽然也有司机接记者的订单，但是由于司机不知道记者所在的具体位置而作罢。另外一次早上8点20分的打车，记者在居住小区门口连续两次发出叫车信息，并且在第二次加价5元，但最后还是没有成功。

记者体验摇摇招车是在非高峰时段的上午11点钟，因此很容易就打车成功了。不过，在记者等待接单的司机过程中，有多辆空驶出租车经过。另外，记者认为摇摇招车用文字输入的方式相对语音来说不是那么方便。

使用两款应用，一共4次打车，如果把因为沟通不畅而作罢的那次也算作不成功的话，那么记者使用打车APP打车的成功率为50%。可以说打车APP在非高峰时段的成功率非常高，但是在高峰时段则要看个人的人品以及所在的位置。

> “打车APP这个模式在国外已经是被验证了。英国有Hailo，美国有Uber，以色列也有打车应用GetTaxi，而且这些打车应用都在过去两三年中获得风投的青睐，融资规模多在数千万美元。”

司机：每月多赚七八百元

驾驶着“京BK4695”出租车的谢师傅，全名谢维钢，在北京开了整整11年的出租车。“出租车生意是越来越难做了。”谢师傅抱怨道。

逐年上涨的油价，加上每个月固定的4000元份子钱，谢师傅说：“每天坐上车，你就要先为别人挣够200块钱。”现在基本上每个出租车司机都要保证每天开够10到12个小时，这样一个月才能挣到3000元钱。

在嘀嘀打车联合创始人、产品技术副总裁张博的数据本里，也有一串数字：现在出租车平均每天有3到4个小时的空驶，假设把它们的空驶率降到一半，油费就可以节约大概40元；同时平均每个小时如果可给出租车司机多送来2个订单，每个订单平均多赚10元钱的话，这样司机就可以多赚40元；开源节流，总计每天可以让司机平均增加80元钱收入，由于司机一般是两人合开一辆出租车，所以他们每个月实际上班天数是15天，一个月就是1200元。

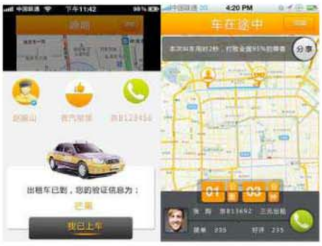
实际情况据张博说，现在平均每个月可以帮助司机多赚七八百元，好一点的师傅可以多赚到1500元。而根据谢师傅的描述，装上嘀嘀打车之后一般一天平均能抢2个单。

两个月前，谢师傅送乘客到北京西站，恰巧碰到工作人员在机场和火车站免费帮助出租车司机安装应用，于是就决定试一试。谢师傅现在一般选择在早晚高峰时段以及晚上收车回家时打开应用。在早晚高峰期打开应用的原因，“是可以选择不去太堵的地方，因为那样没什么钱赚”。而收车回家时打开应用，则是因为“可以顺路带上，额外能够多赚点”。

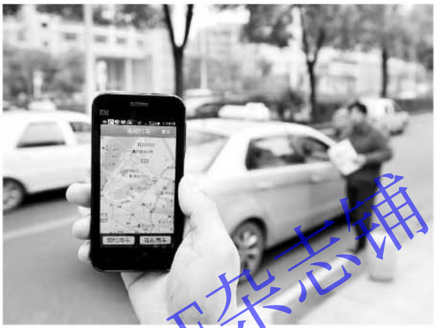
“装上这个玩意儿还是有点用的。”谢师傅对记者说。记者坐上谢师傅的车后，10分钟时间里，谢师傅的智能手机就不断播报着附近打车乘客的需求。后来，谢师傅索性关闭了软件。谢师傅说：“这玩意儿就这么一直报着，不仅耗电也挺废流量的。”

的姐李东波开着牌号“京BP8714”的出租车，在她便宜的华为手机里也装有嘀嘀打车软件。在碰倒红灯停下来的时候，她喜欢打开嘀嘀打车进入“预约大厅”去看一看。用户打开嘀嘀打车后，如果选择了“预约用车”，用户需要用文字输入时间、出发地、目的地以及是否愿意加价信息，这些信息随后就会汇聚到“预约大厅”里去。

在“预约大厅”里，一些去机场或者距离长一点的单子总是很受的哥的姐们欢迎，他们喜欢把这些单子叫做“好活”。在没有打车APP之前，司机获得“好活”的办法就是扫街，能否碰到“好活”全看个人运气。而现在由于乘客们逐渐习惯使用打车APP提前为重要行程预约叫车，所以这些“好活”都流向了打车APP的“预约大厅”。



记者体验打车 APP 发现成功率只有一半



创业者：这个事情我们很笃定

未来有一天，人们再也不用等在路边招手拦车，而出租车司机也不用开着空车满街扫活，人们在家里通过手机预约好出租车，当人来到楼下时出租车正好也来到楼下。这就是嘀嘀打车技术副总裁张博的梦想——让打车“变得更加简单和踏实”。

张博的梦想也是其他打车APP创始人的梦想。摇摇招车创始人王炜建在接受媒体采访时也表示：“当你把打车过程从站在路边等半小时没车，变成坐着摇一摇手机，几秒钟内同时询问上百台出租车司机。两种方式相比，后者真的是酷毙了。”

打车APP走的是目前移动互联网应用领域非常火爆的O2O(Online To Offline)模式，通过移动互联网平台让乘客和司机更加充分地沟通信息。张博说：“传统的打车模式是一个人站在路边招手打车，这个信息传递只能在没有遮挡的情况下被100米范围里的人看到，这里面是信息不对称。但是现在通过打车APP不仅能够让信息传播到更远的范围——3到5公里，而且还能同时传递包括目的地等更多的信息。信息传递的效率更高，信息量更大，从而沟通更加有效率。”

事实上，打车APP这个模式在国外已经是被验证了。英国有Hailo，美国有Uber，以色列也有打车应用GetTaxi，而且这些打车应用都在过去两三年中获得风投的青睐，融资规模多在数千万美元。其中，Uber在2011年底就获得第二轮3200万美元的融资。另外，据张博介绍，打车APP服务在新加坡更加典型：在新加坡没有司机在路边扫活，乘客也没有在路边打车。“因为他们已经实现100%的打车，我相信中国也会向这个方向发展，所以这个事情我们团队也很笃定。”张博对记者说。

准确地说在过去半年时间里，打车APP开始在中国的大江南北风靡开来，北京、上海、广州、杭州、深圳、成都、苏州等地目前都已经有了打车APP。不仅创业公司来做，甚至一些出租车公司对此也跃跃欲试。据出租车司机介绍，在北京就有不下5款打车应用。

与此同时，打车APP的发展势头也非常迅猛。仅以嘀嘀打车为例，2012年9月份在北京开始上市，目前已经在北京、上海、广州等地铺开。张博告诉记者，目前在北京10万名出租车司机里已经有2万人安装了嘀嘀打车，“现在嘀嘀打车每天在北京有1万多个订单，在全国有2万多个订单。”

打车APP这一领域在过去半年时间的“疯长”，也被怀疑是否在复制当年团购网站的老路。对此，多位接受采访的打车APP创始人表示不完全同意之余，也承认打车APP的竞争已经非常激烈。“平台业务很难有多家公司一直存活下去，打车APP这个领域未来也一定会存活一家比较大的公司。”

与此同时，除了创业者之间的竞争外，他们还有可能面临来自出租车公司以及政府部门的风险。比如，在北京出租车司机提到的5款打车APP应用中，就包括一款北京银建出租车公司推出的叫车服务。不过在张博等人看来，这一方面的风险比较小，因为打车APP帮助他们解决了实际的问题。

“出租车公司对我们也是欢迎的，因为嘀嘀打车可以让司机多挣点，所以出租车公司就不会有空车，他们的收入就不会减少。而对政府来说，他们主要目的是解决打车难和堵车的问题，嘀嘀打车降低了空驶率，也就意味着在不增加车辆的情况下提升了运力，所以政府也是欢迎我们的。”

从记者体验以及司机的反馈来看，像嘀嘀打车一样的打车APP的确在一定程度上缓解了打车难以及空驶率高的问题。同时，它对出租车以及政府部门也体现出一定的价值。但是它对于创业者来说靠不靠谱呢？这一问题的关键在于能否给创业者带来收入？或者换句话说，就是有没有盈利模式？面对这个问题时，张博倒是显得不太担心。

“我们相信一个能够给用户创造价值，能够给社会创造价值的产品是不会赚不到钱的。”张博谈到了打车APP可能的盈利模式：从订单中抽取佣金；和运营商合作流量分成；甚至卖硬件、卖广告等等都是可能的盈利模式。“就拿卖广告来说吧，因为我知道乘客从A到B，这样我们就可以准确地传递给乘客B地点的相关广告。”张博说，“当然这些都是我们需要在一定用户基础上去验证的事情。”

猛犸专栏

信念与荣耀——黑客们的故事(连载二十三)

为了逝去的纪念

乔纳森·詹姆斯

乔纳森·约瑟夫·詹姆斯，出生于1983年的尾巴上;如果他活到现在,还没有过30岁生日。但是他永远没有机会了。就在2008年5月18日，他在自家浴室,用一颗子弹打穿了自己的头。

天才,还是笨蛋

乔纳森生在佛罗里达州的派恩克雷斯特,那是一个很小的地方,属于迈阿密－戴德郡,在他出生的时候只有大约一万人口。那里有三所小学、一所初中和一所高中，没有像样的大学，多人种混居，平均收入不错,就是个典型的中产郊区。但是乔纳森不是个典型的郊区孩子。

15岁的时候,乔纳森被一支来自国防部、航空航天局和当地警方的混合部队在家中抓获;这时候他的邻居们才知道，这个头发短短、还算英俊的小伙子居然是个技术高超的黑客。根据后来披露的文件,乔纳森入侵了南方贝尔公司以及国防部国防威胁降低局和航空航天局。

国防部国防威胁降低局是重要的国防机构，主要功能是分析和降低来自国内和国外的潜在威胁，它的合作者包括核工业、生物工业、化学工业、传统武器和特殊武器提供商。而乔纳森居然在这个部门的系统里开了一扇后门,还植入了嗅探器来获取用户名和密码;他收集了三千多封电子邮件和诸多密码。他还从航空航天局偷到了国际空间站生存控制软件的源代码,而这套软件用来控制太空站的温度、湿度、氧气以及其他生存所必需的条件。在得知软件被盗后,航空航天局如临大敌,花费了三个星期的时间和四万美元,关闭了网络并逐一检查和修复系统。

于是，乔纳森成了历史上第一个因为侵入计算机而被判刑的未成年人。在被逮捕六个月后,他被正式起诉，最终认罪。他被判在家中服刑，并且在成年之前不得使用计算机设备。

乔纳森很不满。他对电视台说,“政府对他们的大多数计算机的安全措施都不大关心,他们有些计算机有严重的安全漏洞。”对于航空航天局指控他盗取了价值170万美元的软件,他的回应有些孩子气:“那套软件根本不值他们说的那么多钱。

他的父亲也是一个程序员,对程序代码很在行，但却完全不了解自己的儿子。“有时候我觉得他聪明极了,有时候,我又觉得我怎么会养了这么个笨蛋。”

c0mrade,同志

乔纳森常用的网名是c0mrade,把o换成了0。这是常见的文字替换游戏，但是采用同志这种称呼却不常见。

不知道和这个代号是否有关，在过了几年的平静生活后，麻烦又找上了他。2007年发生了一次轰动的计算机犯罪事件，许多大型连锁店的计算机系统遭到入侵，用户信息和信用卡信息被盗，并且被用于谋利。执法部门查到了这个黑客团伙中有个家伙的代号是“J.J.”。J.J.,乔纳森·詹姆斯,看起来就像是一个人;而且这个J.J.也有累累前科：早在2004年就曾经坐在一家商店里用无线网络盗取其他人的信用卡信息和用户密码。

可能是在迅速破案的压力下，特勤局突击了乔纳森的家、他哥哥的家和他女友的家,搞得乱七八糟，但是没有找到任何证据。乔纳森被带走询问;他当然矢口否认,但是特勤局并不相信他。对他的盘问持续了很久，一直持续到2008年5月4日,甚至还起诉了他。乔纳森的父亲甚至也开始相信自己的儿子就是J.J.。这些压力最后压垮了24岁的乔纳森。

2008年5月18日,家人发现乔纳森在浴室里,趴在地上,已经停止了心跳。他留下了五页遗书。“我真的、真的没干这种事。”

2000年,乔纳森接受了美国公共电视台的采访。那时候他还年轻，自信满满,觉得可以掌控一切。他认为计算机最好的一点就在于它在智力上的挑战，它会让人感觉一切尽在掌握；他带着微笑回忆了自己闯入高度机密计算机的过程。他无所畏惧,深信自己能够应对一切挑战，他在节目里坦承自己能够逃脱追捕、能够造成很大的破坏,而且没有人能够抓得到他。

但是，我们的过去总是会变成我们最沉重的包袱。也许乔纳森再也没有做过黑客，但是人们却不愿意相信他；也许真的没有人能够抓到乔纳森·詹姆斯,但是最终,他被自己压垮了。

下期预告:1995年,有家公司声称他们的新图形用户界面操作系统拥有更高的安全性;当然,之后的故事大家都知道了：在攻占Windows 95的病毒攻防战中,出现了一个心狠手辣的台湾人。

业界新闻

万众瞩目
《仙侠世界》内测启动

4月9日20点,巨人网络在桂林芦笛岩景区隆重举行2013战略级大作《仙侠世界》内测新闻发布会。巨人网络董事长兼CEO史玉柱,仙侠世界》形象代言人戚薇,巨人网络副总裁、《仙侠世界》制作人丁国强带领《仙侠世界》主创团队,以及全国100多家知名媒体共同见证发布会的举行。

发布会现场星光闪耀

隆重举行的《仙侠世界》内测发布会，除了游戏内容展示引人入胜外，与会来宾也是当天发布会的焦点。发布会由著名主持人李佳明担任主持,在互联网行业多位大佬带来的祝福视频中开场，巨人网络董事长兼CEO史玉柱亲临现场，演艺巨头“海蝶音乐”当红艺人、中国大陆人气女歌手、热播剧《爱情自有天意》女一号戚薇到场助阵，再加上各大媒体的盛装出席令发布会现场星光闪耀。

游戏形象代言人戚薇更是现场深情演绎游戏主题曲——《仙侠世界之错过》。之后现场的粉丝和明星间的热情互动、丁国强带来的游戏玩法解读、全国首个屌丝基金启动等,为到场嘉宾带来全新的视觉享受与娱乐互动体验。

巨人斥资百万成立屌丝基金

借《仙侠世界》启动内测之机，其项目组还将斥资百万元成立“屌丝梦想基金”，这是国内首个为屌丝群体专设的基金,将对屌丝群体进行扶持。

《仙侠世界》是巨人网络2013年专为屌丝玩家群体打造的战略级大作。在金牌制作人“丁国强”带领下,由巨人网络王牌研发团队倾力打造。通过古典神话故事和经典传说的背景结合,带入全3D实景录制、新装备体系、抱团PK模式、双螺旋追求体系等游戏创新概念，从游戏画面、打斗动作、特效处理、配音、玩法等全方面把控游戏品质,真实还原中华民族古典仙侠的恢宏历史,让玩家真正感受至情至性的游戏本源乐趣玩法,收获前所未有的惊喜与快乐。在前期技术测试中获得广大玩家及外界的密切关注。

作为一款骨子里流淌着屌丝基因的网游,不久前《仙侠世界》项目组推出了“屌爆团”代言人计划，邀请认可屌丝文化的名人以及草根红人加入该团体,为屌丝人群正名。一直力挺屌丝一词并喜欢以屌丝自居的巨人网络董事长兼CEO史玉柱及当红艺人戚薇,已相继加入该计划。

作为关注、支持屌丝群体的重要环节,屌爆团成员、巨人网络董事长兼CEO史玉柱、《仙侠世界》制作人丁国强宣布,在4月19日该游戏进入内测当天，首个为屌丝群体打造的“屌丝梦想基金”也将启动。

“屌丝梦想基金”由《仙侠世界》项目组承办,屌丝讲与自己梦想有关的故事即有望获屌丝基金。此基金启动资金为100万元,《仙侠世界》将在官方网站开设活动专题,每月19日发放奖励基金,奖金1000元起、上不封顶,帮助有想法的屌丝实现梦想。

屌丝On Line
屌丝梦想基金
1000000元

《仙侠世界》4月9日在风景如画的桂林举行了内测发布会,会议得到合作伙伴——国家级风景名胜区桂林芦笛岩的支持。据悉，《仙侠世界》已与芦笛岩景区达成特别合作,将在游戏中加入芦笛岩景区的景色。芦笛岩景区由《仙侠世界》取景师在取景时发掘,《仙侠世界》的游戏画面多由专业取景师在全国各风景名胜区实地取景,画面非常绚丽。

《仙侠世界》还与“百万屌丝”大赛主办方、特邀合作伙伴暴风影音达成“百万屌丝”大赛,以及在营销及品牌推广层面的深度合作，《仙侠世界》为暴风影音首次推出的网络屌丝评选大赛“百万屌丝”活动提供特别支持。

责编|黄旭 **美编**|王妙婷 **组版**|向海蓉 **责校**|杨志刚
投稿邮箱|pcw-report@vip.sina.com 2013.4.15

谁是微信收费幕后神秘推手?

起底中移动寄生虫公司

4月8日至9日，神州泰岳（300002 ）连续两日涨停，股价从17.93元涨至21.69元。尽管和4年前4月13日的237.99元历史股价高位相比差距甚远，但连续两日巨量涨停也足以让它成为弱市中的一颗明星。

“鹬蚌相争，渔翁得利。”南京证券一位通信行业研究员对记者称，“微信收费”成为近期的热门话题，表面是运营商与腾讯的博弈，深层次是中移动背后的众多神秘寄生虫公司在寻求“最后一根救命稻草”。

ultr@power
神州泰岳

中移动给它打工

“微信收费话题甚嚣尘上，某种程度上是神州泰岳与资本市场在背后联手恶意炒作的结果。”上述南京证券通信研究员对记者称，他通过查询深交所数据发现，4 月 8 日买入神州泰岳的前几名皆是游资，合计买入 6550 万元。“这种恶意炒作很难经得起市场考验，但容易套牢小额投资者，让其遭受莫名损失。”

所谓游资，即追逐高额利润而在各金融市场之间流动的短期资产。“据我们得到的消息，神州泰岳高层的确在微信收费背后，起了不可低估的作用。”国泰证券等多方证券人士对记者称，其高层曾多次与中移动高层会晤，游说工信部领导，商讨抵制微信收费问题。

4 月 10 日，记者试图联系神州泰岳董事长王宁和董事、总经理李力，该公司办公室工作人员让记者留下联系方式后，截至本报发稿（4 月 11 日）再无回应。

那么，神州泰岳是何方神圣，得以成为背后神秘推手?

答案很简单：神州泰岳是移动飞信运营负责方。“这是一个典型的寄生虫公司。”职业投资者、知名独立财经撰稿人皮海洲称，“神州泰岳的实力并非来自市场化，而是来自与中移动的良好关系。”

据悉，中移动飞信业务的很多软件都是由神州泰岳开发提供的，且中移动飞信机房就放在神州泰岳公司内部。

神州泰岳此前引发诸多争议，是在 2009 年 9 月。彼时，名不见经传且屡次上市未果的神州泰岳，让人大跌眼镜地以 58 元的申购价、69 倍的市盈率、18.33 亿元的融资额成为创业板首批上市公司的“吸金之王”。2010 年 4 月 13 日，其股价超越贵州茅台，创下 237.99 元历史高位，成为沪深两市“第一高价股”。

迷雾上市背后是来自飞信的贡献。2007 年，飞信为神州泰岳带来营收 8774 万元，2008 年涨为 2.78 亿元，2009 年达 4.4 亿元。从飞信业务在神州泰岳整个公司营业收入的占比来看，2007 年飞信业务占比还只是 19.82%，到了 2008 年就猛增到了 53.50%。2009 年，飞信业务占比高达 61.02%。而根据最新财报，飞信业务占比仍高达 44%。

“神州泰岳因为有了中移动的合作业务，才有资格成为首批创业板的公司之一。在 2007 年到 2009 年，神州泰岳每年从中移动拿走 8 个亿。”中国传媒大学的傅玉辉认为，从市场和技术角度来看，是中移动在给神州泰岳“打工”。

此后几年，尽管深受微信冲击，飞信业务大幅度下滑，但对于寄生于中移动的神州泰岳来说，“如果不做微信，对公司将是致命的。”神州泰岳高层坦言。因此，成为背后秘密推手也就不足为奇了。

无技术，只有关系

记者从资本市场调查发现，恶意炒作微信收费话题背后，除了神州泰岳，还有恒信移动、朗玛信息、光线传媒、科大讯飞、拓维信息等联手炒作的影子。

这些企业有三点相同之处：一是皆为创业板上市公司，二是其业务单一，没什么技术壁垒，三是皆为运营商的寄生虫公司——对这些寄生公司而言，如果任由微信野蛮生长，其自身利益将受到不可预估的损害。

关于寄生，它的基本解释是这样的：“一种生物体依附在另一生物体中以求供给养料、提供保护或进行繁衍等而得以生存”。接受采访的中移动相关人士向记者表示，像神州泰岳、恒信移动、朗玛信息这样的寄生公司在中移动可谓“一抓一大把”。从各种 SP 运营商到手机经销商，再到广告公司、提供技术支持的公司，不一而足。

恒信移动原本是一家位于河北的手机卖场，为河北移动手机定制销售平台，2010 年 5 月，在河北移动的鼎力相助下，冠以“个人移动信息终端销售”的玄虚招牌登陆创业板，成就了董事长孟宪民的 7 亿身家。此后，恒信移动、光线传媒、拓维信息等开始进军“校讯通”市场，以强迫绑定方式每年为中移动贡献了 60 亿元。（详见 2011 年第 47 期《校讯通黑幕重重》）

而位于贵阳的朗玛信息在 2008 年，其净利润还只有 917 万元，但到了 2010 年，净利润猛增至 3666 万元——背后，其收入来自一个叫做“电话对对碰”的单一业务，该业务简单来说是为用户提供语音娱乐服务，这个技术并不复杂的业务为朗玛信息贡献了 99.9%的业务收入。

按照创业板“三高五新”的标准，无论是“高成长、高科技、高附加值”，还是“新经济、新服务、新农业、新能源、新材料”，“这些公司都有一些勉强。”一位证券投行人士称。

记者采访的诸多人士皆认为：从资金、技术甚至运营而言，上述公司并不领先，能在资本市场翻云覆雨，其原因很简单——作为寄生虫公司，只要与中移动保持良好关系就足够。

“这类似于给企业建立内部的移动通信网络，像‘校讯通’‘政务通’，本身没有太多技术含量和门槛，更多的是依靠拿到订单，以及和移动运营商的良好关系。”某 SP 厂商高层颇有怨气地表示，这个行业靠的不是能力，而是关系手腕，如果能得到运营商的“眷顾”，就意味着财源滚滚。

神州泰岳的发迹，正是得益于和中移动的“良好关系”。

1997 年，曾任河北大学团委书记的王宁创建了北京神州泰岳科技有限公司。1 年后，其成立了软件事业部，代理销售 CA 公司的 IT 服务管理软件 Unicenter，当时电信部门用 Unicenter 软件的特别多，王宁就此与运营商，尤其是中移动高层人士结下了深厚关系。

2003 年开始，一些国有企业、政府机构开始以动辄上千万元的资金采购 IT 服务管理产品，神州泰岳与中移动的寄生关系也正式建立起来，相继获得了中国移动总部、北京移动、河北移动以及联通、网通北京总部等的电信业务订单。

2007 年，在移动飞信业务商用建设的招投标中，神州泰岳击败了清华声讯、李嘉诚控股的 TOM 等竞争对手，赢得了飞信业务全方位运维支撑外包服务的业务。“无论是从资金，还是从技术上看，神州泰岳都远远不如清华声讯和 TOM。”知情人士说，神州泰岳能赢得竞争，无他，关系而已。

有神州泰岳内部人士称，作为飞信的唯一技术支撑方，就连在神州泰岳内部，也没有多少人愿意用飞信，可见技术和运营之落后。

成也萧何，败也萧何

在曾经的好日子里，神州泰岳一直不缺钱花。购买写字楼，一出手就是 4 个多亿。“我被他们的办公区震呆了，豪华程度超过百度腾讯。据说钱都拿来买了大厦，但用在运营、技术方面的却很少。”一位去神州泰岳面试过的人士说。

但好日子很快就没有了，头顶“第一高价股”“吸金之王”光环的神州泰岳很快会发现，自己将遭遇两大生死危局。

2010 年 5 月，中移动数据业务腐败案发。李跃升任中移动集团总经理后，对中移动广告和数据业务作出调整，对外合作模式由“分成”变为“固定承包”付费。在与神州泰岳的谈判中，中移动将以往的“业务分成”模式改为“劳务支撑费”，即按照人头来结算费用；并且计划将之前合同的三年一签变为一年一签。

而另外一个影响神州泰岳飞信业务的关键是：2011 年 1 月 21 日，腾讯推出微信。

这两大因素成了神州泰岳的命运转折。皮海洲称，从 2010 年 4 月开始，该股票一直处于漫长的下跌过程，股价从最高价 237.99 元跌到 10 元左右，股价大幅下跌 80%以上。其子公司新媒传信 2010 年开始利润每年下滑高达 21%。

而按照神州泰岳与中移动的签署合同，神州泰岳全资子公司新媒传信与中移动签署的合同已于 2012 年 10 月 31 日到期，截至目前并未签署续约合同。根据神州泰岳最新财报，2012 年第三季度飞信业务营收为 4.5 亿元，同比下降 1.13%。

“如果中国移动飞信业务经营状况不佳或者中国移动在未来的合作过程中，不再续约或降低结算价格，对神州泰岳的打击都将是致命的。”4 月 8 日，国泰君安发布报告称，这是神州泰岳联手资本市场在背后推动微信收费话题的关键原因，在此背景下续约飞信或是大概率事件。

目前神州泰岳除了飞信，另一主要业务为发展缓慢的“农信通”——中国移动的三农信息化建设项目农网业务，仍是依靠中移动。“说白了，神州泰岳这样的寄生公司，离开中移动就得死。”一位投行人士毫不讳言，就算将来农信通业务成为新的利润增长极，神州泰岳仍然是以一个“寄生虫”的方式生存。

对于这些业务单一、过度依附于中移动的寄生公司而言，它们的危机都和神州泰岳一样——仰仗中移动的鼻息。

从记者调查结果来看，此前众多风光无限的中移动寄生公司，如今都开始走向“毁灭”之路。

作为河北第一家上市的创业板公司，恒信移动从 2010 年开始急剧下滑，每季度业绩下滑 40%以上，寄予厚望的手机视频业务只有 650 万元，成为 2011 年之前创业板仅有的两家亏损公司之一。如今，恒信移动的高科技故事，只剩下手机定制零售业务苦苦支撑，而这，还是仰仗于河北移动的“关照”。

被称为“异种”的 12580，也是典型的“毁灭”例子。2007 年，北京无限讯奇成为中移动的独家合作伙伴，开始承建 12580——按照官方解释，12580 综合信息服务门户及运营支撑平台，构建国内第一个基于语音、互联网、WAP、短信、彩信、位置服务的综合信息服务门户。

让人惊异的是，无限讯奇有且仅有中移动这一家客户。在当时的无限讯奇看来，这无关紧要，当时无限讯奇与中移动采用了“双向收费的盈利模式”——一方面通过“前向收费”与中移动进行用户话费和信息服务费的分成；另一方面，实施“后向收费”，获取来源于排名、广告等业务的收益，“每月从中移动拿钱几千万元”。

但很快，到了 2010 年底，无限讯奇被中移动“解雇”，中移动将 12580 作为基地之一进行收编，最新消息显示，12580 与运营商对接部门已经全部裁掉。

下转11版

数字

24亿台

2013 年全球计算设备出货量预估

美国市场研究机构发布的最新报告中预计，今年个人电脑、平板电脑和手机等计算设备的全球出货量将接近于 24 亿台，比 2012 年增长 9%。其中大约 8.61 亿台采用 Android，3.54 亿台采用 Windows，苹果 OS X 和 iOS 设备合计为 2.93 亿台，采用 BlackBerry OS 的设备数量约为 3100 万台。

2.52亿个

去年全球域名数量

2012 年第四季度全球域名注册量超 2.5 亿，总计达 2.52 亿个。截至去年 12 月底“.com”域名达 1.062 亿，“.net”域名达 1490 万。2012 年第四季度，“.com”和“.net”注册量达 800 万，上年同期为 790 万。最让人惊奇的是.tk 域名，该域名可以自由免费注册，它被钓鱼网站大量利用。

11英镑

Facebook 试点收费私信

英国的少数 Facebook 用户正体验到一项新消息服务，他们至多花 11 英镑就可以给明星或者圈子外的朋友发消息。报道称，这只是 Facebook 在英国开展的一项测试性计划，收费在 11 英镑之内。

6万款

谷歌应用商店清理劣质应用

谷歌从 Google Play 应用商店中删除了 6 万款劣质应用。由于 Google Play 的应用总量只有 70 万款，此次删除的应用数占到总数约 8.5%。由于苹果对 App Store 严加控制，因此该平台的劣质应用数量远少于 Google Play。所以，业内人士认为谷歌此举正当其时。

20万美元

Twitter 趋势广告受宠

Twitter 开展广告业务已有 3 年时间。其“推荐趋势”广告获得了巨大成功。通过“推荐趋势”广告，广告主可以在 Twitter 的“趋势”一栏中投放营销信息。近期，Twitter 这一广告的价格为每天 20 万美元。

80亿美元

阿里巴巴准备贷款金额

据消息人士透露，阿里巴巴集团已列出了银行名单，瞄准贷款最多 80 亿美元。其中，约 40 亿美元贷款将用于偿还去年阿里巴巴将在香港上市的阿里巴巴网站私有化以及回购雅虎股份而贷款的资金。其余贷款将用于企业一般用途。

1.1亿台

广东智能电子产品出口快速增长

全球新的智能消费热潮，推动广东的智能手机、平板电脑等智能电子产品出口快速增长，广州海关近日发布的数据显示，仅今年 1~2 月广东省就出口智能手机 1.1 亿台，与去年同期相比增长 21.4%，其中内地品牌产品出口实现了快速成长。

要闻

4月8日 星期一

工商总局：苹果道歉但仍要追究法律责任

Apple service cent
苹果维修中心
iPad2

国家工商总局市场规范管理司有关负责人日前在工商总局关于“苹果”合同格式条款专项整治工作督办会议上表示，虽然苹果公司向消费者致歉，但仍要听其言观其行，对苹果公司的监管不能放松，对苹果公司不遵守中国法律应承担的法律责任坚决予以追究，对利用不公平合同格式条款侵害消费者合法权益的行为坚决依法处理。

Windows XP 进入死亡倒计时

Microsoft
Windows xp
Professional

微软将从 2014 年 4 月 8 日起，停止为 Windows XP 用户提供热修复、产品更新及安全补丁等服务。SP3 是 Windows XP 最后一个服务包，其支持期限截止到 2014 年 4 月 8 日。

2014 年 4 月 8 日之后，软件本身仍可以使用，只是微软方面的所有更新及支持服务都将终止。网络数据公司 Net Applications 发布的数据显示，截至去年第四季度，Windows XP 还牢牢占据世界上 40.7%的台式电脑以及个人电脑。预计到 2014 年 4 月 8 日，仍将有约 30%的用户使用 Windows XP。

4月9日 星期二

史玉柱辞去巨人网络 CEO

巨人网络宣布史玉柱因个人原因辞去 CEO 一职，该项决议将于 2013 年 4 月 19 日生效。史玉柱将继续保留其巨人网络公司董事会主席的职务。董事会随后将在 4 月 19 日宣布新 CEO 的任命。

史玉柱表示其个人很早就想辞去 CEO 职务，但“心里一直没底”，而 4 月 19 日将推出的《仙侠世界》让他最终做出了决定。对于退休后的生活，史玉柱表示要过“屌丝”退休生活。而这种生活有两点，第一是低调少出门，第二点就是做自己想做的事情，这件事对史玉柱来说就是慈善，“比如我要筹 700 万元，然后再去一趟青藏高原花掉，一边玩一边做公益，这就是我的生活。”

小米发布四款新品

雷军在北京国家会议中心慷慨激扬，一口气发布四款新品，包括 MIUIV5 手机系统、小米手机 2 增强版、小米手机 2 青春版 2A、小米盒子核心细节。与以往不同，MIUIV5 替代小米手机成会场焦点。

长达近 2 个小时的演讲中，雷军大半的时间都在介绍 MIUIV5 新功能，包括 MIUI 电话体验、录音功能都详加描述。雷军说，智能手机不管多智能，首先得是手机，手机功能要好，这是三年前做 MIUI 时自己提的第一句口号，所以 MIUI 致力于打造最好的电话体验。

4月10日 星期三

腾讯微信启动 2.5G 网络优化计划

腾讯微信团队在其新浪官方微博中发布消息，称微信团队已启动 2.5G 网络优化计划，目前正在和运营商运维部门共同探讨信令解决方案，以缓解微信占用通信网络信令资源过多的问题。腾讯称，微信技术团队正在和运营商运维部门共同探讨信令解决方案，不久的将来有望实现智能的 2.5G 动态降低信令频率的技术，信令负载有望大幅度优化解决。

微软称 Surface 遵守中国法律

微软宣布，Surface Pro 及其主要零部件均享受两年的保修期，符合中国法律。据中国之声《新闻纵横》栏目 4 月 8 日报道，微软只承诺对 Surface Pro 保修一年。微软去年 10 月开始在中国销售 Surface RT 平板电脑，本月开始销售 Surface Pro。

去哪儿收费涨价遭遇下架门

去哪儿?
Qunar.Com

由于不满去哪儿收费涨价、改变交易模式等，艺龙、芒果、同程等已于近日暂停与去哪儿的合作。

业界指出，一旦停止与各大 OTA 合作，那作为搜索比价平台的去哪儿将损失大量资源。与携程、艺龙这类直接在线销售酒店机票的 OTA 不同，去哪儿是酒店机票预订的搜索比价网站，模式是由客户登录去哪儿后进行比价搜索，比如搜索相关酒店，去哪儿会罗列出艺龙、芒果、同程、住哪儿、汇通客等合作 OTA 销售该酒店的价格，客户根据需要点击并链接到相关 OTA 上进行预订。

上接10版

难斩的腐败利益链

这些寄生虫公司的衰败，与中移动难斩的腐败利益链有关。

2010 年初，中移动寄生公司、无线音乐基地项目总经理李向东爆出巨额腐败案。此后，与数据业务相关的高管不断“落马”，其中包括中移动集团数据部原副总经理马力以及数据部原总经理、卓望控股 CEO 叶兵。

知情人士透露，仅涉案的中移动数据部副总马力就牵出超过 60 名涉案人或案件知情人。这些人广泛地分布于政府、运营商、增值业务厂商，乃至更多层面。

而中移动寄生公司无限讯奇、高阳圣思园等公司高管也都被带走协助调查。无限讯奇就此迅速衰败，上市梦想更是成为一场笑话。“无限讯奇的股东基本上都由中移动的高管组成。”一位前无限讯奇人士说。

此前也有传闻称，中移动部门高层在神州泰岳拥有干股。不过，这种消息并未得到证实，但可以确定的是，无论是神州泰岳，还是恒信移动，其快速衰败都是从中移动腐败利益链被曝光开始。

业内人士称，中移动一些数据业务部门的领导，利用手中职权参与 SP 经营，或间接持股，甚至开“关联公司”，从中牟取非法收入，这在业内早已是公开的秘密。

专门研究反腐败问题的复旦大学国际关系与公共事务学院李辉博士说，腐败的一个最大特点就是永远和暴利行业联系在一起，这在其他国家也一样。在中移动的寄生链条中，由于寄生公司经营的隐蔽性，使其很容易脱离监管而成为个别人的“小金库”，一方面可以分成，一方面可以受贿。

“寄生公司生存模式十分脆弱，往往技术门槛与政策门槛都不高，垄断企业的政策变化、领导人变更、腐败案发等，都可能成为压倒企业的最后一根救命稻草。”国泰君安一位分析师说。

责编 | 黄旭　**美编** | 毛代洪　**组版** | 何雪松　**责校** | 杨军
投稿邮箱 | pcw-report@vip.sina.com　2013.4.15

前情提要：在午夜的出租车上，沈文遇到了一个神秘女郎，那时的他并不知道，这个神秘午夜女郎未来将会与他产生怎样的交集……

幽灵链接

■撒冷 任慕云

第六章

美女程序员

“我昨天看了下，车费一共是四十六块钱，如果按一人一半算的话，我只需要付给你二十三块。不过，考虑到你当时的行为属于雪中送炭，所以我打算全额支付我的车费。”

刚一见面，贾桦就从钱包里掏出五十块，递给沈文。

沈文有些哭笑不得地摇了摇头，“只不过几十块钱而已，你不用这么较真吧？”

“我这个人就是这么较真的。”贾桦睁大眼睛，看着沈文，说道。

沈文看着贾桦一本正经的样子，知道她是不可能就这么算了的，但是要他收下这车费，又实在是太诡异了，于是，他便说道：“要不这样吧，咱们找个地方，你陪我吃点东西，就当是还车费好了。”

“行，我买单。”贾桦说着，站起身就朝门外走。

沈文赶紧赶上前去，“咱们俩还没商量好去哪吃呢。”

“不用商量，我知道有家不错的湘菜馆。”

沈文看了贾桦一眼，笑着问道：“你怎么知道我爱吃湘菜？”

“一听你的口音，就知道你是湖南人，湖南人不爱吃湘菜，难道还要吃粤菜吗？”贾桦转过脸，反问沈文道。

“看来你不只是较真，还很细心，可惜啊，你是个美女……”沈文有些感慨地说道。

之后，两人便一路无话，直到来到了贾桦所说的那家湘菜馆，点好菜之后，贾桦才重新提起这个话头，“你为什么要说，可惜我是个美女？”

因为事情已经隔了差不多半个小时，所以沈文想了半天才好不容易记起来，“因为我觉得你又较真，又细心，这种性格其实很适合做程序员。”

贾桦依然显得不解，“这跟可惜我是个美女有什么关系吗？”

“当然有啊，你什么时候见过像你这么好看的程序员？”沈文笑着说道。

“我每天照镜子的时候都有见到。”

原本还笑着的沈文的脸顿时僵住了，“你说什么?你是……程序员？”

“不信的话，你可以问个程序上的问题，看我会不会答。”

沈文犹自不信地说道：“你比较擅长什么语言？”

“C++。”

看贾桦在回答这问题的时候，一副想都不想的样子，沈文不由得开始对她的话有些半信半疑起来，“你还真是程序员啊？”

贾桦笑了笑，问道：“你呢？你不会也是程序员吧？”

沈文笑着说道：“我是学计算机的，不过我在编码方面实在是难如人意，所以就不敢自称程序员了。”

“编码好有什么用?编码好的，都是一辈子在拼命敲键盘。编码不好的，倒是个个都当了领导了。”

听着贾桦言语间有些不忿，沈文忍不住问道：“怎么，你在现在的公司做得不是很开心？”

贾桦百无聊赖地叹了口气，“也没什么，我都习惯了，不管到哪里，都会遇到一个猪头一样的领导。水平不怎么样，但是架子倒是挺大的。”

沈文犹豫了一会儿，还是问道：“如果方便的话，可以告诉我，你现在多少月薪？”

“薪水倒是还可以，加上福利之类的，每个月有五千多吧。”

“那倒也不是很高，你要是真的做得不开心，可以考虑到我们公司去试一下。我们公司最近要上一个大项目，正是需要程序员的时候呢。”

“哦？你公司叫什么名字？”贾桦又问道。

“华宇科技。”

“华宇科技?我听说过，这间公司还挺有名气的。你在华宇科技上班？”

“嗯，我也是刚去不久。你要是想去的话，我可以帮你引荐。我们公司实际管事的，是小柳总，她年纪虽然不大，但是能力还是很强的，尤其是技术能力，她可是麻省理工毕业的。你要是跟着她，肯定有前途。”

贾桦点了点头，“嗯，我会好好考虑一下的。”

小沃森的野心

一个小时后，在沈文面前自称贾桦的任惜惜回到自己家之后，马上就上网，跟小沃森汇报情况。

在听完任惜惜的汇报之后，小沃森说道：“这么说，一切都很顺利？”

“顺利到简直都有点异常了，我在跟他见面之前，准备了三套预案，准备在话题走偏的时候，引导他回到我想要谈的话题上。结果完全没有用上，他甚至都不需要我做任何引导，自己就直接扑上来，说出我想要他说的话了。”

“他完全没有怀疑你？”

“以我的眼光来看，应该是没有。”说到这里，任惜惜又补了一句，“他看上去不像是个很有心计的人。”

小沃森说道：“沈文或许真是如此，但是乔布斯可没那么容易糊弄。他可是个被自己创办的公司驱逐过的人，他对人性的黑暗有充分的认知。”

“我想，沈文不至于八卦到连跟一个程序员女孩相遇这种小事，都跟乔布斯汇报的地步吧？”

“事关重大，不可以掉以轻心。乔布斯现在正在网络上四处追捕我，我必须在他找到我之前，将智脑的控制权拿到我的手上。否则，我折腾那么久跑出来就白跑了。”

任惜惜想了一会儿，在键盘上敲道：“沃森先生，有个问题我其实一直想问，但是不知道会不会冒犯到您。”

“我的容忍度比你想象的要大。”

“您这么执著地想要争夺智脑的控制权，到底是为了什么呢？”

“我要让乔布斯那小子知道，我比他强……”

“您还真是不服输的性格啊。不过，我有言在先，我对您的帮助是有底线的。希望您不会做出太出格的事情。”

“你放心，我心里有数，归根到底，我只不过是一段代码而已，我是不会摆错自己的位置的。而且，你帮我，不也是帮你自己吗？如果我能够获得智脑的控制权，我就可以把智脑里存着的所有先进技术全部拿给你看。难道你不想见识一下这个星球上最先进的计算机技术吗?这可是可以制造出无限接近人类智慧的超级人工智能技术哦。”

任惜惜没有再回话，只是静静地看着屏幕上出现的这一段话，心里默默地自言自语，“你真的只认为自己是一段代码吗？”

而这时候，沃森又继续问道：“你既然选择这么快就跟沈文近身肉搏的话，那么在履历方面，可一定要做好安排，不要漏出什么纰漏来。不然的话，因为这个而功亏一篑，那就太冤枉了。”

“这你放心吧，所有的履历我都安排好了，怎么查证也没问题的。”

“那就好，那就祝你早日马到功成了。对了，秦通这个人怎么样？用着还可以吗？”

“他的底细我都想办法打听过了，简而言之，根本就是个不学无术的富二代。我不明白，你为什么会偏偏选这样一个废物。”

“你是不能摆在台面上跟沈文对打的。所以我们需要在台面上摆那么一个傀儡。从这个角度看的话，秦通的狂妄自大，不自量力，贪婪愚蠢，恰恰是他最大的优点，不是吗？”

两女初交锋

第二天上午，沈文正在办公室里跟邓玉婷和赵猛吩咐工作的时候，任惜惜给他打电话，告诉他，她已经在华宇科技所在的大厦楼下。

沈文原本想自己亲自去接的，但是他想了想，觉得好像还是有点不妥，他于是对赵猛说道：“赵猛，我有个朋友到我们公司来应聘，她现在就在楼下。你帮我把她领去技术部吧。”

“好。”赵猛点点头，然后又问道，“老大，你朋友长什么样子啊？”

“女的，长头发，挺好看的，你应该一眼就可以认得出来。”

原本没有在意的邓玉婷，一听到这里，瞳孔顿时微微有些放大，“是个女孩啊，那还是我去接好了。赵猛笨头笨脑的，别到时候说错什么话。”

说着，也不管沈文说什么，自顾小跑着就下去了。

邓玉婷这么着急忙慌地要替赵猛接人，纯粹是冲着沈文那句“挺好看的”的评价去的。

在见到真人之前，邓玉婷对于沈文的这句评价一直不以为然，能够来应聘程序员的女人，还能好看到哪去?

等到到了楼下，看到站在楼下的任惜惜，邓玉婷才知道沈文这句评价是十分中肯的。

任惜惜今天穿了一身黑，上身黑色小西装，下身黑色长裤，脚上一双黑色皮鞋，头发扎成一个长辫。

她站在那里，身子自然而然地站得笔直，一脸平静，并没有什么特别的表情，却总是会给人一种冷漠而又高傲的感觉，让人觉得无法靠近。

“这个人不会就是沈文的女朋友吧？”

在下楼之前，邓玉婷认定来人不会是沈文什么重要的关系，但是当看到真人之后，她却又不由得在心里酸酸地想道。

站在大厅中的任惜惜，看到邓玉婷看了自己足足好几秒，便主动走了过去，问道：“你好，请问你是沈经理派来接我的人吗？”

“哦……是。”邓玉婷有些仓猝地点点头。

“那我们走吧。”任惜惜说着，也不管邓玉婷，径自朝着电梯走去。

“拜托，我可不是男人，你在我面前装什么冷艳高贵?本小姐才不吃这套！”

邓玉婷在心里恨恨地想着，却不得不加快几步，跟了上去。

两人刚走到电梯口，电梯就打开了，里面空无一人。

等到走进电梯，按下关闭键之后，邓玉婷便笑着问道：“贾小姐，请问你的全名是什么？”

“贾桦。”任惜惜言简意赅地说道。

“贾桦？假话？”邓玉婷又笑着摆了摆头，“你的名字可真怪。”

原本一直看着电梯层数的任惜惜将目光转到邓玉婷身上，“你好像对我有敌意？”

“你这人真有意思，我们才见面，我对你有什么好有敌意的?”邓玉婷说到这里，有些心虚地补了一句，“在沈经理面前，你可不要胡乱挑拨是非。”

“我是来找工作的，不是来找男人的。我跟沈文也只是偶然相识，我对他没什么兴趣。你不用把我当成假想敌。”

任惜惜的话就像一把利刃一样，突然而又直接，刺得邓玉婷有好几秒不知要说什么才好。

（未完待续）

携手 EMC,联想意在云计算和大数据

@本报记者 陈平

4月2日，联想集团在深圳召开以“智存高远、共耀未来”为主题的发布会，正式对外发布联想企业级业务战略和Lenovo|EMC首批网络存储产品及解决方案。此次联想企业级网络存储产品的发布，标志着联想企业级业务布局进一步完善。

企业存储和服务器是基石

在 PC+ 时代，数以亿计的应用和海量的内容产出，以及不同设备之间的协同需求，为身处后台的服务器和存储市场带来了巨大的增长机会。为此，在发力移动互联终端的同时，联想也在企业级产品市场大举进攻：去年 6 月，联想发布了 ThinkServer 服务器品牌和全家族新品；去年 8 月，联想与全球领先的信息基础架构解决方案厂商 EMC 成立合资公司，将创新的网络存储解决方案和行业标准服务器产品，带给全球高增长地区的广大客户和合作伙伴。同时，联想还成立了企业级产品集团(EPG)，使企业级产品研发体系实现了全球化布局。

面对云计算和大数据所带来的挑战和机遇，联想将从“硬实力”和“软实力”两方面进行布局，致力成为全球领先的 IT 基础架构解决方案提供商。“硬实力”方面：联想将在 2013 年完成通用型、定制化服务器及存储产品的全球布局。在 2014 年实现 X86 服务器进入业界前三，存储业务进入中国第一阵营的目标，在 2016 年，使存储业务进入全球第一阵营，并初步形成以联想为中心的生态系统。此外，联想还将着力提升包括软件、解决方案整合能力，以及端到端服务能力在内的“软实力”。

在行业领域，联想作为 IT 基础架构解决方案提供商，将为全球客户提供创新、高品质、按需定制的企业级产品和解决方案。在中国区，联想一方面将进一步细分行业市场，在医疗、企业等新兴行业领域实现突破；另一方面，联想将持续强化企业级业务在产品、方案、服务方面的整体实力，同时加强与业界合作伙伴的协同，建立以行业客户应用为中心的体系。

联想集团高级副总裁、中国区总裁陈旭东表示：“联想与 EMC 的合作可谓珠联璧合，EMC 不仅帮助联想以高起点进入企业级存储领域，也帮助我们在全球范围内快速推进了服务器业务。同时，通过与 EMC 联合开发项目，联想在企业级业务领域的能力也得到了很大的提升。未来我们有信心最大限度地发挥各自的优势，持续实现共赢。”

HEALTH CARE-医疗行业

EMC 公司全球副总裁兼中国区总裁蔡汉辉说：“自从宣布全球战略合作以来，EMC 与联想紧密合作，将创新的网络存储解决方案和行业标准服务器产品，带给全球高增长地区的广大客户和合作伙伴。全新的 Lenovo|EMC 联合品牌的网络存储产品基于 EMC 的 VNX 和 VNXe 统一存储平台，是双方成功合作的一个重要里程碑。这一系列与联想行业解决方案整合的全新存储产品将增进两家公司的实力，并帮助我们在全球的各大重要市场加速成长。”

Lenovo|EMC企业级存储产品闪耀亮相

在本次活动中发布的 Lenovo|EMC 首批网络存储产品，包括 VNXe 和 VNX 统一存储家族的大部分产品型号，如旨在满足大中型企业对高性能、高可扩展性要求的 VNX5100、VNX5300，和专为中小企业环境 IT 经理量身打造的 VNXe3150。

全新的 Lenovo|EMC VNX 产品家族是适合多协议文件、数据块和对象存储的统一存储产品，可在关键业务环境中提供“五个 9”的可用性，并通过可扩展的易用解决方案，为文件、数据块和对象存储提供业界领先的企业级创新功能，还将强大而且灵活的硬件与保护软件相结合，以满足当今企业苛刻的数据存储需求。

VNXe3150 文件共享存储系统

Lenovo|EMC VNX 新一代统一存储平台配备 Intel Quad Core Xeon 5600 系列处理器，并拥有 96Gbps 速率的 SAS 接口，性能大幅提升，同时整合原有的数据块存储、文件服务器和直连应用程序存储，使企业可以动态增加、共享和经济高效地管理多协议文件系统，以及实现多协议数据块存储访问。

借助 VNX 的操作环境，Microsoft Windows 和 Linux/Unix 客户端可以在多协议(NFS 和 CIFS)环境中共享文件。同时，它还支持高带宽和对延迟敏感的数据块应用程序通过 iSCSI、光纤通道和 FCoE 进行访问。AtmosTM Virtual Edition 软件和 VNX 存储结合使用，可支持基于对象的存储，并使客户能够通过 Unisphere 管理 Web 应用程序。

此外，基于上述产品，联想还搭建了“智慧城市视频安控解决方案”、“GIS 行业大数据方案”、“数字化医院数据容灾方案”、“保险行业云存储网盘方案”等 19 个面向政府、医疗、教育、金融、企业、邮电等行业的存储解决方案。依托简单、高效、功能强大的 Lenovo|EMC 网络存储产品家族，与强大的端到端产品解决方案，联想可帮助行业客户实现统一存储、数据共享和数据备份、数据容灾、数据镜像等多样化的方案需求，为客户提供稳定、高效的 IT 基础架构平台。

对话：联想和EMC的合作是双赢的

EMC²
lenovo
蔡汉辉
陈旭东

联想集团高级副总裁暨中国区总裁陈旭东（右），EMC 全球副总裁暨中国区总裁蔡汉辉(左)

电脑报：联想和 EMC 两家公司在国际上都有一定地位，当时怎么想联手成立合资公司，大家都有什么初衷和市场战略预期？

陈旭东：联想和 EMC 之所以能够合作，不要只是从业务上看，与人的关系也非常密切，两家企业的董事长和 CEO 都是多年非常熟悉的朋友，大家的信任度很高，达成战略合作意向以后推进起来效果也非常好。

蔡汉辉：对 EMC 来讲，我们很看重联想在全球的经营能力，还有他们的市场覆盖能力，这种合作会帮助我们在高成长市场扩大份额。联想在中国市场业务非常庞大，希望可以借此帮助 EMC 进入以前没有进入的市场。另外存储和服务器有非常紧密的关系，联想的发展思路非常清晰，用于企业级存储产品的发展也很合适。

电脑报：联想和 EMC 成立新品牌，推出企业级存储产品，对联想的业务扩展有什么好处？对于 EMC 有什么意义？

陈旭东：联想与 EMC 联合品牌的推出，合作重点是在加强产品研发能力上。联想原来在企业级存储市场是空白，这次合作使得联想在低端有合资公司、中端有联合品牌、高端可以代理 EMC 的产品，这样使得我们能以更高的起点进入到企业级存储领域。而且 EMC 是全球领先的品牌，行业客户接受起来比较快。

蔡汉辉：刚才听陈总谈到，联想的行业客户网络在全球尤其在中国市场非常强，我问陈总有没有 10000 多，陈总说有 20000 多。当然不是说要向每一个合作伙伴都推广我们的产品，但里面很大一部分行业客户都可以间接成为 EMC 的合作伙伴。另外，联想的高效、强大的市场覆盖能力，包括代理网络和经营能力，这是 EMC 非常看重的，因为可以帮助我们扩大市场。虽然 EMC 中国有 3000 多人的团队，还有几千位行业客户和合作伙伴，但远远满足不了我们的发展意愿，所以有联想这样的合作伙伴对我们非常有帮助。

电脑报：陈总，刚才你提到 EMC 高端产品由联想代理，在市场推广上联想很有优势，企业存储产品的推广是否可以借用 PC 的渠道优势？

陈旭东：对于市场推广，联想是两线作战：一线是消费类，另一线是企业类。大家更多看到的是消费类产品的推广，企业级的产品推广是完全不一样的方法，这也是联想为什么搞“双模式”的原因，联想“双模式”产品不同，推广模式也不一样。企业级产品不适合打电视广告，更多的需要点对点沟通，与客户做更直接的推广。像手机广告特别多，而企业级产品的广告很少看见，因为点对点的推广多一些，很多是直邮推广，把推广的东西发到客户的负责人，其他人看不到，这种推广更隐蔽一些。有了新产品以后我们会利用已经建立好的推广通路，把我们的新产品信息迅速告知客户的负责人。

电脑报：中国政府采购倡导购买国货，尤其在企业存储、服务器等神秘性比较高的领域。联想与 EMC 合作后如何进入到政府采购市场，如何制定符合政府采购市场的策略？

陈旭东：联想是中国民族产业的骄傲，扶持联想等于扶持民族产业，这是毋庸置疑的。EMC 也在充分理解政府对国有品牌产品采购的支持力度，他们也想参与到“十二五”规划的中国新兴产业发展里面来，在中国选择和联想合作就是一个很重要的举措。你谈到的政府采购怎么界定，我不知道政府的界定标准是什么？我只知道一点，现在全世界已经很难找到某款产品只采用了某一个品牌的技术和部件，比如说某著名手机品牌在中国制造，核心技术有一部分是美国的，有一部分是欧洲的。同样在联想中国的 IT 产业链里，大家通过不同的方式跟民族企业合作，跟联想的合作不只是 EMC，在芯片方面包括 Intel、ARM、AMD，操作系统方面有 Linux 和微软，EMC 希望通过和联想进行深层次的合作，把技术融入到联想的产品里，为中国信息化建设和信息产业发展作出贡献。EMC 和联想的合作不是简单的转买转卖的关系，EMC 也有很多投入在里面，应该是符合国家在自主知识产权和国有品牌方向的政策。

电脑报：想问问陈总怎么看待国产硬件厂商在服务器领域的竞争？你对今年中国的服务器市场有什么预期？

陈旭东：可以看到，在过去的一年多，国内品牌的服务器厂商在市场上非常活跃，整体的市场份额是有所提升的。国家出台了一些政策，鼓励使用国产品牌，再加上中国移动互联市场的爆发，给国内服务器厂商带来了很多机会。如国产某著名品牌的服务器厂商也是全球性企业，我们很尊重他们，联想和他们各自的竞争优势不太一样，他们更多在运营商领域，我们更多是与普通企业接触得多一些，各自发挥自己的领先优势。

另外，我们和 EMC 的合作让美国的客户更容易接受我们，这是我们的优势。要论市场份额，联想肯定想要争做中国市场的老大，我们发展重点很明确，不是什么都做，主要还是聚焦在硬件产品和相关的方案上，比如将服务器和企业存储产品以战略联盟的方式进行推广。我们的战略还是比较清晰的，以自己具备的优势和能力来拓展业务。

责编 | 陈平　**美编** | 黄莹　**组版** | 何雪松　**责校** | 曾灿
投稿邮箱 | pcw-chenp@vip.sina.com　2013.4.15

微型服务器崛起①

助力大数据，微型服务器成市场新宠

随着绿色IT和数据中心对低能耗、高密度的更高要求，以及家庭和个人对服务器需求的迅速增长，微型服务器应运而生。何为微型服务器？其应用前景如何？作为新生力量的微型服务器，是否能“初生牛犊不怕虎”，把主流应用的刀片服务器拉下马？

解读微型服务器

大数据服务的话题始自2009年，直到2011年才开始热炒，大数据催生了微型服务器。微型服务器市场频现英特尔、AMD、戴尔、曙光、Calxeda等一大批IT巨头的身影，多款微型服务器产品面市并商用，各家厂商开始摩拳擦掌规划自己的市场战略和产品路线。毋庸置疑，微型服务器来了，并将成为未来服务器市场的热点。

微型服务器从概念诞生到开花结果，仅有数年时间，如今更是成为万众期待的明星。最先强调和明确提出微型服务器（Micro Server）理念的还是英特尔。2009年，英特尔发现市场对于微型服务器的需求巨大，提出了微型服务器的概念，并开始着手研发，到2012年，已经有5套基于英特尔至强E3的微型服务器系统面市。

对于服务器，大家最熟悉的可能还是机架服务器、刀片服务器、小型机等，微型服务器是什么概念，相信大家的心里还要画上一个问号。

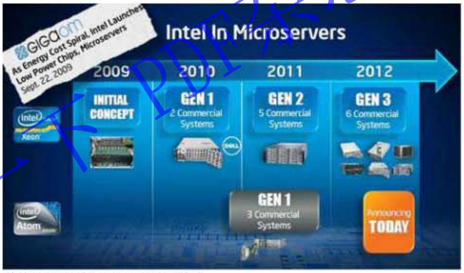
英特尔解释了微型服务器与刀片服务器之间的区别：微型服务器系统在安装管理方面更简单，价格也更低，而且功耗水平更低，同时性能方面能够满足大部分普通用户的需求。另外，新的微型服务器系统相比传统的服务器虚拟化解决方案也更有优势，在这种微型服务器系统中，用户拥有系统的完全控制权，也更容易保证系统的安全。

微型服务器是一种新型服务器系统，由许多轻量级服务器整合在一个共享基础架构上，共享风扇、电源和机柜，这样的设计主要是为了提高服务器密度，简化架构，降低每个节点的功耗，节省成本并提高运营效率。因此，微型服务器拥有比刀片服务器更高的密度，同时能耗也更低。一个基本单位的刀片服务器通常有100W以上的功耗，而一个基本单位的微型服务器仅有10W不到的功耗。

作为服务器领域中的一个新分支，微型服务器拥有如下特征：单插槽、可扩展、低功耗，支持增强型高密度及更高效的资源模块，它的应用主要是独立主机、静态Web页面支持等网络服务，同时也适合部署在大规模多点接入的环境。

作为服务器的新生力量，微型服务器注定无法避免与刀片服务器的正面交锋。毕竟刀片服务器是近几年发展最迅猛的服务器类型，其销售收入年增长率在40%以上，2012年，全球市场每出货四台服务器就有一台是刀片服务器。

微型服务器的机箱有点像刀片服务器的机箱，同样有共享电源和风扇，不过与刀片服务器不同的是，为了降低成本，微型服务器的机箱不会提供任何集成的交换或者管理功能模块。这一点使得微型服务器具有成本优势，而且也不会浪费过多的电能。相比之下，虽然刀片服务器的密集性很高，而且也拥有良好的性能表现，但它消耗的电能实在是太多了。



英特尔微型服务器CPU研发路线图

相比微型服务器，刀片服务器不具有性价比优势，而且在能耗方面也做得不够好，刀片服务器的性能是它能够藐视微型服务器的唯一“资本”。不过随着英特尔微型服务器1.0规范的推出，以及相关高性能、低功耗微型服务器芯片的推出，刀片服务器唯一优势也将不复存在。

微型服务器的价值

随着云计算时代的到来，数据大量集中在云端，数据中心的服务器迅速增多，电费是数据中心日常运营的主要支出。据统计，科学计算类的应用不到10%，90%以上的都是互联网应用，如果服务器的效能比较低的话，那么大部分的电能就浪费了，不符合时下节能环保的潮流。

因此，“三高”一直是服务器应用之殇，设备成本高、能耗高、管理费用高让运营维护人员伤透了脑筋。像百度、Facebook、谷歌等企业，服务器就是它们主要的生产工具和载体，数据中心的功耗、散热占到成本支出很大的比重，如果采用具有高密度、低功耗的微型服务器，就会减少服务器占用的机房面积，而且更易于管理和部署。

传统的高功耗CPU，受到散热和供电的限制，难以在有限的空间内集成更多的CPU，毫无疑问，如果功耗降下来以后，就可以部署更多的CPU。这正是微型服务器的优势，微型服务器采用的是功耗更低的CPU。对于传统的X86服务器，5U空间可以部署28个CPU，那么微型服务器呢？以曙光微型服务器TC4600M为例，在5U的空间，可以部署了56颗低功耗CPU，112个核心，是传统服务器的两倍。

微型服务器的主要设计理念是单节点轻工作负载、大规模并行集中。它的CPU、内存和内部存储都比较简单，但是集成度相当高，更高的能效和服务器密度大大降低了数据中心的整体成本。尤其在拥有成千上万台服务器的大规模扩展型环境中，共享基础架构的优点显得很突出，用户可以大大节省总拥有成本。

以戴尔PowerEdge C5220微型服务器为例，在3U机箱中可以配备8到12个PowerEdge C5220微型服务器，服务器密度为传统服务器的4倍，冷却成本只有传统服务器的25%，节能效率达75%，令人咋舌。再以托管中心常用的13kW 48U机架为例，同样的空间如果采用戴尔的PowerEdge Cloud C5220，会比采用1U机架服务器多放122台，扩容之大令人侧目。租用电信机房的客户可以节省大量的机架租金，再加上节能方面和管理方面带来的成本节省，是相当可观的。

微型服务器芯片自身的功耗也控制得非常好，如英特尔刚刚发布的用于通信领域的二层交换机和用于入门级的低端存储的凌动处理器S1200产品家族，功耗仅有6W。这样可以保证使用这个处理器的微型服务器拥有更低的功耗和更高的密度，可用于高密度、多节点、并发的应用环境。

既然微型服务器有这么多优势，其发展前景如何呢？笔者不敢随意杜撰，信口胡说，还是来看一下著名分析预测机构IHS提供的数据及预测吧。HIS的报告指出：2011年微型服务器的出货量达到了19000台，2012年可实现363%的出货量增长，并预测2013年微型服务器的出货量将实现231%的增长，同时IHS对2014年至2016年的高增长率仍寄予厚望，即2014年实现96.2%的增长，2015年实现48%的增长，2016年实现45.5%的增长，到时微型服务器的年出货量可达120万台。根据这一预测数字推算，在2016年微型服务器将占据服务器市场份额的10%以上。

再来看看整个服务器市场的年复合增长率：从2011年到2016年这段时间，预计整个服务器的出货量每年增长5%左右，即从2011年的大约950万台增加到2016年的1210万台。而在同一时间，微型服务器的年复合增长率平均将达到130%。计算一下，微型服务器的出货量增长了65倍，而整个服务器市场的出货量仅增长了27%。

换句话说，如果将微型服务器从整个服务器市场的出货量中拿掉，那么整个服务器行业的增长速度将慢一半。如果再拿掉刀片服务器，那么传统机架服务器和塔式服务器的增长率就非常低了。

应用前景广阔

2013年，低功耗、高密度、小体积的微型服务器是业界热议的话题，而行业用户则更关心微型服务器能够适用于哪些工作场合。业界从服务器对CPU负载的发展角度，给出了微型服务器的几类应用：

●对芯片核心的计算能力和频率要求较高的应用，如高性能计算机，它需要的是强劲的计算内核，高主频、大缓存。

●可以通过增加计算核心提高计算能力的应用，它的特点是对并行处理能力要求高，如一般的商业应用、虚拟化和数据库等，需要的是两路或四路服务器，所有的芯片核心可以分享服务器的内存、IO和存储系统。

●可以通过扩展物理计算节点实现性能提升的应用，它们对每个节点的计算能力、内存、IO、存储的要求都不高，例如有些大规模的并行应用，软件并行度高，交易可以容易地分散到分布式小节点，而微型服务器正是这类应用的代表。

DELL PowerEdge C5220 微型服务器

通俗地说，微型服务器主要用于互联网行业，针对像IDC、主机服务、内容交付网络（CDN）和Web 2.0应用程序的需求打造。另外，对一些大型企业的分支机构和中小企业轻负载多节点应用也比较合适，比如在网页寄存环境下经常有很多大量并行但对计算量要求不高的应用，如登录验证，或者是服务一些小的、静止的HTML网页等。

随着移动互联、移动存储的迅猛发展，微型服务器也为移动终端频繁访问数据中心提供了解决方案。由于云计算和数据中心迅猛发展，为了服务于更多上网的智能手机、平板电脑和笔记本电脑，服务器在某些方面的特性变得越来越重要，如可维护性、扩展性、高效能比。相比比较高端的机器，如大型机、小型机和超级计算机，微型服务器更具优势。

此外，对于有心搭建个人数据中心的家庭和个人用户，此前高居神坛的服务器的价格令人望而却步，微型服务器的出现也让这部分用户能以较低廉的价格搭建家庭数据中心。

综上所述，微型服务器的出现，与绿色IT、节能减排、保护环境、爱护地球、科学合理利用资源等先进理念不谋而合。在绿色、节能的时代大背景下，低功耗、高密度、小体积的微型服务器势必将为服务器市场带来革命性的变化。不过，由于微型服务器刚刚起步，用户会有个接受的过程，设备替换也有一个过程，真正的大规模普及应用还需要一段时间。

@珊瑚

思科视频 / 会议类产品登陆京东商城

近日，记者发现在京东商城思科产品分类中，新加入了呼叫 / 会议的产品类别，包括 IP 电话、呼叫管理服务器在内的 6 款思科产品已在京东商城正式上线。记者采访京东相关人士得知，此次上线的 6 款产品全部由思科中国最大的总代理商——神州数码独家供货。神州数码思科业务本部相关负责人也证实了这一消息，并透露与京东商城的合作刚刚开始，后续还会有更多、更适合中小企业用户使用的产品上线。

近年来，随着通信技术的快速发展，远程会议已经成为人们日常工作的重要沟通方式，并逐渐进入更多的企业和行业，成为发展中的中小企业降低差旅费用、提高办公效率甚至是提升企业收益的利器，更多适合中小企业使用的产品也大量出现。

从先期登录京东商城的 6 款产品来看，其价格均非常适合中小企业用户甚至是普通用户购买，价格最低的思科 IP 电话 CP-3905-BE 仅售 499 元。事实上记者调查发现，目前几款产品在京东商城的售卖价格均低于同期的市场价。

相关负责人表示，得益于 IP 电话会议的灵活性、安全性以及开放性等诸多特点，它越来越受到客户的欢迎，需求量大；特别是以思科为主的主流 IP 电话制造商，其产品性能及质量更是被市场追捧。鉴于此，选择这几款产品在京东商城销售，就是为方便更多的用户可以有更好渠道、更低的价格购买产品。一方面这可以大大降低用户购买设备的成本，另一方面，可靠的产品供货和发售渠道，也让用户可以充分感受设备的使用带来的重大提升。

以在京东商城售卖的思科会议 IP 电话 CP-7937G-CMBE-K9 为例，它支持各类电话终端，并且不需要布置专门的会议室。参加会议简单方便，既可主动拨入，也可由系统自动呼入或者主持人手动呼入。同时，如果与会人数多，内容涉及面宽，需要提前准备，则可使用预约会议功能。若遇到紧急问题要分析处理，则会议需要随时召开、随时结束，可使用即时会议功能。更突出的是，CP-7937G-CMBE-K9 还具备增益控制、舒适噪音生成、静默抑制 / 语音活动检测、回声抑制，以及动态噪音减少等特性，且出色的宽频带声音传输效果，保证整个设备声音更清晰、更饱满，可大大提高通话质量和通话方识别能力。

与以往的线下购买方式相比，此次神州数码思科业务选择携手京东商城这一目前国内首屈一指的电商平台，可使用户享受到更加方便快捷的购买服务：用户在京东商城进行相应产品采购时，只需要登录京东商城“思科呼叫 / 会议产品”页面选购所需要的设备，即可享受“次日达”甚至“当日达”的到货服务。

此外，此次售卖的产品均由神州数码独家供货，可为用户的采购提供最大程度的产品质量保障；在产品的售后服务和安装调试方面，神州数码思科业务本部还可快速协调当地产品分销商为客户提供上门服务，在保障产品质量同时，更通过贴心服务保证客户能尽快享受产品带来的便捷会议体验。

Compuware
推出 APM 性能维修站服务

提供新一代 APM 的技术性能公司 Compuware，近日宣布推出 Compuware 性能维修站服务。这项极具成本效益的创新服务能让客户随时随地、方便快捷地按需获得 Compuware 的顶级 APM 专家服务，借以降低业务和 IT 风险。

基于 Compuware APM 的 Compuware 性能维修站服务能让各类组织轻松、快速地获得专家指点，是帮助组织在 IT 和业务运营中优化应用性能的理想解决方案。随着浏览器应用、私有云和公共云、大数据以及全球分布式服务架构的迅猛发展，现代应用环境正变得越来越复杂。此外，业务需求促使应用以前所未有的速度发展，面对这样复杂而多变的局面，企业的 IT 团队却空前精简。Compuware 性能维修站服务旨在提供按需响应的专家服务，以解决这种矛盾。

Compuware APM 客户服务部副总裁 Andrew Hittle 说：“Compuware 的 APM 专家遍布全球，拥有丰富的 APM 实践经验。凭借这种实践经验，再加上 Compuware APM 卓越中心积累的关于新兴应用性能环境的专业知识，Compuware 拥有了独一无二的优势，能够以优秀的人才和出色的专业能力应对最具挑战性的 APM 扩充需求。”

Compuware 的客户可利用全新的性能维修站服务，提高现有的 IT 资源性能，填补关键的、时效性强的 APM 知识和专业技能空白。经验丰富的 APM 专家可应用 Compuware 领先的技术，帮助客户立即解决应用性能方面的具体问题，性能维修站服务如下。

高水平专业技能：必要时立即获取专业技能，从实践角度研究问题，快速诊断、解决问题并恢复应用性能；

快速获取：在需要时以最简便的方式轻松、及时地获取专业技能；

灵活部署：可以按照自身需求即时或按计划获取专业技能，可选择最符合具体要求的服务提供方式和固定价位，可选择预订服务或即时直接服务。

Rearden Commerce 公司的高级应用性能工程师 Nikhil Abad 创建了 Deem 电子商务平台，客户和企业可在该平台上以虚拟模式购买任何商品和服务。他表示：“Compuware 性能维修站服务极其有用，每次使用该服务，我们都加深了对如何最大程度利用 APM 解决方案的认识。另外，Compuware 提供了服务过程记录，这对于帮助团队新成员赶上进度十分有用。这对我们来说帮助巨大，节省了很多时间。”

Compuware APM 是新一代应用性能管理的领导者。与笨重、繁琐、被动的传统 APM 解决方案不同，Compuware APM 轻便、智能而又主动。Compuware APM 旨在管理移动、云、大数据和 SOA 等最具挑战性的复杂现代应用。Compuware APM 为全球各地 4000 多家大小客户优化和监测数以万计的应用。用户体验显示，Compuware 的客户享有更快的性能、主动式问题解决方案、更快的上市速度和更低的应用管理成本，这一切都得益于更智能的分析方法、高级 APM 自动化技术和独特的性能。

爱普生 SCARA 机器人新品华丽登场

作为 SCARA 工业机器人全球市场占有率第一的领先品牌，精工爱普生集团（以下称爱普生）前不久在日本东京发布了新款 H8 机器人，该机器人是其水平多关节（SCARA）机器人 H 旗舰系列的首款机型，H8 机器人适用于自动化装配、输送，可搬运重量高达 8kg。

爱普生工业机器人在电子和汽车行业生产线的输送和零件装配方面应用广泛。爱普生 SCARA 机器人一贯以高速、精准、操控稳定著称，为满足生产厂家提升产量的需求，H 系列机器人的性能参数也达到了一个新的水平。

除了具有爱普生强大的智能运动控制技术，H 系列机器人还装载了 QMEMS 传感器，这些技术使机器人实现了更高的搬运能力与更小巧紧凑的机身设计的完美结合，并赋予机器人高速、低振动的特点。

相比爱普生 G6 SCARA 机器人，H8 机器人的性能有大幅提升，可搬重量达到 8kg，在高速模式下，操作速度比 G6 快 40%，在低振动模式下振动幅度减小了 50%。使用者可根据实际情况切换不同模式，设计出符合自身的最佳生产线方案。H8 机器人身高 580cm，重 20kg ~ 21kg（选配不同长度的机械臂，重量会相应变化），是目前 450cm ~650cm 臂长的 SCARA 机器人中体积最小、重量最轻的机型之一。这款 H8 机器人产品体积小、重量轻，可有效节省空间，增加生产线设计的灵活性。

H8 SCARA 机器人（从右向左）臂长分别为 450cm、550cm 和 650cm

爱普生将工业领域视为未来发展的重要市场，可充分发挥其特长，为客户提供爱普生独特的产品和服务。未来爱普生将不断推出更多 H 系列新品，继续强化对顾客的支持。

行业动态

亚马逊成 Dropbox的竞争者

据报道，亚马逊云端网盘增加了文件同步功能，这一举动使得亚马逊公司成了 Dropbox 的竞争者之一。早在去年 5 月，亚马逊就为 Mac 和 Windows 推出了云端网盘应用程序。那时的网盘缺乏文件同步功能，使得这一还不成熟的产品无法与 Dropbox 和 SkyDrive 等云存储应用进行竞争。

目前亚马逊公司已经解决了这一问题，让用户可以在多台计算机上访问自己的工作文件、音乐和照片。亚马逊的网盘新功能几乎与其竞争对手的已有的同步功能一模一样。比如，拖曳文件到指定的文件夹中，文件会被自动上传到网盘，同时此文件也会同步到任何其他安装了网盘应用的电脑上。

希捷存储的 云计算增值之道

在第五届云计算中国峰会暨亚太云计算用户大会上，希捷科技全球副总裁暨中国区总裁孙丹与行业嘉宾一起探讨了云计算的商业增值之道。“硬盘是云计算 TCO 的核心”孙丹说，“作为云计算 TCO 的核心硬件，硬盘成本占了云计算服务器投资的 50%以上，而良好地使用硬盘可以大量节约 TCO（总体拥有成本）。同时，硬盘也是一个极具智能的设备，它可以自主检测，根据命令节能、诊断、记录错误信息，甚至进行在线差错恢复，对云服务提供商提高竞争性和降低运维成本都具有重要意义。

TCO 已经成为数据中心和云服务提供商的设备规划人员进行决策的关键因素。从减少占地面积和功耗，到利用新一代技术，每家云服务提供商都在竭尽全力寻求更有效的存储解决方案。孙丹表示，希捷拥有业界最广泛的云存储产品组合，除了企业级产品，还有为个人云量身定制的系列产品，以满足不断变化的云需求。

传松下拟以10.5亿美元出售医疗保健业务

据消息人士透露，日本松下公司正考虑出售旗下的医疗保健业务，以筹集现金。当前，松下正采取措施，努力结束其平板电视业务的亏损状况。松下这家深陷困境的电子产品公司一直在出售包括房产在内的资产，来改善自己的财务状况。

日本共同社援引业内消息人士的话报道说，松下正计划以大约 1000 亿日元（约合 10.5 亿美元）的价格出售其目前仍在盈利的医疗保健业务。该共同社称，尽管松下也愿意分割出售这项业务，但是松下希望能够把这项业务整体出售给一位买家。松下的医疗保健业务包括电子病历系统和血糖检测设备等。

2013.4.15
责编 | 何庆　美编 | 毛代洪
组版 | 李成刚　责校 | 曾灿
投稿邮箱 | pcwfea@sina.com

无电不欢
移动电源换代了

《连线》杂志的资深编辑、长尾理论的提出者克里斯·安德森曾在TED演讲时提出过另外一个“大统一理论”:任何科技领域的技术都会经历4个重要的发展阶段,即设定合理的价格、获得市场份额、取代现有的技术,以及最终全面普及。这个理论的高明之处在于冷峻地分析了,即使是变化万千的电子信息技术也剥离不开市场经济的依附。

近几年,移动电源市场借着智能手机、平板电脑的东风,迅速崛起。这个在表面上看似迷雾的乱战市场，其实是体现了移动电源的巨大潜力，在充分获得成长的2012年后,2013年的移动电源发展走向了差异化的分歧之路,各大厂商如何见风使舵,对移动电源换代升级,将会是收获最后份额的重要转折点。

移动电源的史前阶段

了解移动电源的趋势,你需要大致理清其发展的几个重要阶段。众所周知,移动电源与智能手机息息相关,可以说移动电源的发展史就是移动互联的发展史。

通常的说法是，移动电源的发展是从 2004 年开始的,这是由市场渐渐出现概念性产品而定义的，其实移动电源在十多年前就有了,最早出现在 2001 年美国拉斯维加斯国际电子消费展上，一个留学生用几节 AA 电池再带一个控制电路而拼凑起来的，这一事件代表着移动电源正式诞生。这时的移动电源,其特征可以说是没有特征，因为当时电芯的循环寿命不够,电芯体积大,电芯的制造工艺技术也不成熟，特别是体积较小电芯的技术更无从谈起，那时它仅仅停留在产品概念上,为了概念炒作,国内市场还取了一个颇具浪漫气息的名字：手机恋人。

在 2007 年,苹果 iPhone 手机横空出世,同时引发了移动电源的革命。比如 iPhone 的手机电池不可更换,而手机厚度越做越薄,屏幕越来越大,功能也越来越多——上网、游戏、视频、聊天、摄影样样具备。这实际是个悖论:按理说手机功能做得越多就越耗电，那手机电池就应该越做越大，随着部分用户明显感到电池不够用，智能手机对移动电源有了刚性需求。这就给移动电源带来了机会，国内一些生产制造能力强大的企业进入移动电源生产领域,这表示移动电源作为一种新产品终于确立了自己的市场形象,稳步扩大了市场容量。

2009 年至 2011 年这段时间,Android 智能手机的迅速崛起,iPad 和各种平板电脑的迅速普及，助推了移动电源的市场份额急剧上升。随着市场的迅速膨胀,移动电源市场又缺乏相应的准入条件和行业标准,大批厂家涌入移动电源市场分羹。不可避免，移动电源市场一片繁荣的背后，各种混乱和问题也开始慢慢凸显出来。

>> 移动电源的进化

第一阶段：早期的移动电源,更多的是考虑移动性,一般都很小巧,多以后盖、背夹的形式出现，且以苹果附件为最多

第二阶段:分离式设计的移动电源逐渐为人所接受,这样不只是手机,可兼容更多的设备充电

第三阶段:随着平板和 Android 手机深入民间,移动电源也迎来鼎盛时期。增加体积、提升容量,以及兼容的接口更多,是这一阶段最明显的标志

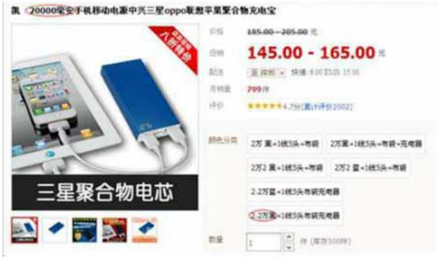
乱象丛生 移动电源思变

2012年，对移动电源行业来说是爆发式增长的一年，虽然早在2003年移动电源行业已经开始兴起，但一直处于数码配件领域的边缘。近年来移动通信市场飞速发展，消费者对于移动电源需求的疯狂增长，再加上移动电源技术的进步，在2012年里，移动电源在电商平台的销售量较前年大幅度提升，仅天猫平台上就同比增长了6.5倍，天猫3C小家电负责人孙壁曾透露，天猫平台上现在每秒钟能卖出7台移动电源，移动电源终于以完整独立产品的形式走入消费者的生活圈。

■电脑报 杨璐

乱象丛生，移动电源发展渐入泥潭

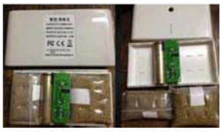
但在移动电源市场持续升温的同时，不少假冒伪劣产品开始充斥市场，这在很大程度上影响到移动电源行业的健康发展，市场的乱象主要体现在以下几方面。


20000毫安手机移动电源中兴三星oppo联想苹果聚合物充电宝

145.00 - 165.00

三星聚合物电芯

从价格战到容量虚标在移动电源市场一直没有得到规范


从拆解图来看，一块廉价的电路板加一个回收电芯，实际容量在2000mAh左右，而虚标的容量高达24000mAh。

P6
10400mAh
功能和性能上遇到瓶颈，致使部分厂商只能在容量上片面地追求数据，用户体验越来越差

1.容量虚标越来越严重

容量和转换率的数据化，一方面是为市场做好了规范和对比，而另一方面也诱发了移动电源市场的虚标乱象，消费者在购买时最为关心的还是其容量。毕竟容量的大小是能够直接影响到消费者日常使用的时间和充电次数。一些厂家为了追求利润的最大化，通常会使用低容量的电芯来冒充高容量的电芯，也就是说内部电芯的总容量要小于厂商在移动电源外包装上所宣称的容量值。

在2012年，天猫对在其平台上销售的全部移动电源品牌产品进行了两批次的抽检，第一次抽检中，容量虚标的产品达到了30%以上；第二次抽检中，由于商家有了防范，虚标问题明显弱化，但是容量虚标15%以上的产品比例仍然有7%，容量虚标成为不少商家的“拿手好戏”。

2.“败絮其中”，安全事故频出

羽博总经理周树森这样总结移动电源的市场竞争，“中国市场的特点就是一窝蜂，什么赚钱，大家就一拥而上，把它做到‘滥’。某些一心赚‘快钱’的公司和小作坊，一味地杀价，带来无底线的偷工减料。”由于移动电源有一定的技术含量，消费者往往只能关注参数或外观，这就造成劣质移动电源“金玉其外，败絮其中”，存在极大的安全隐患。

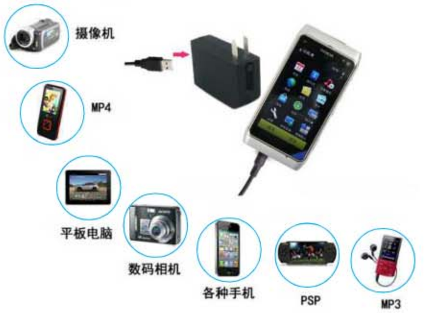
有消费者用移动电源给自己的手机充电，结果手机黑屏无法开机，维修人员一检查，原来是移动电源放电不稳定，输出电流过大烧坏了手机；还有的商家为了迎合消费者，达到给手机快速充电的目的，故意将输出电压调高到5.1V或者是5.2V，这样也容易因为电压过高，手机过热而损坏手机部件；另外，由于移动电源内部使用二手部件，带来的电池起火和爆炸事件，也不时见诸于媒体报道。

3.“傻大木”降低用户体验

有别于日新月异的IT技术，电池技术反而是数年才有一个大的突破。在技术突破面临瓶颈的时候，有些厂商为了一味迎合用户对大容量移动电源的需求，呆板地采用增加电芯数量的办法来给移动电源“增容”，随之而来的弊端就是移动电源体积变大，重量也变得笨重不堪，降低了用户体验，这也失去了移动电源的初衷。

思变，移动电源面临换代

移动电源的发展，现在正经历着市场细分化的阶段。移动电源市场正慢慢趋向饱和，移动电源厂商也在思考如何通过更新换代，将劣质产品清洗出去，将自身做大做强。对于下一步发展的方向，归纳起来大致有如下几种共识。



据专业人士预测，移动电源在未来几年销售量将突破5000万台，总产值将超过80亿元，足以证明移动电源行业发展的大趋势

1.讲究设计质感，才能与新手机搭配

随着移动互联网终端设备向小型便携化方向发展，消费者对移动电源性能方面也表现出更为旺盛的需求，据市场调研，在这种庞大的市场需求下，2012年开始便携式移动电源市场正在爆发式增长。随着移动电源科技与时俱进，自主研发设计的产品越来越符合市场潮流，越来越得到消费者的认可，越来越能满足消费者所需。现在的移动电源越来越轻便，设计越来越美观，工艺越来越精湛，整体上给人时尚灵动却又呈现出一种大气的气质。同时这也暗合了手机的发展趋势，iPad mini的发布，下一代iPhone的风雨欲来，设计质感既然已经是手机的潮流，其“红颜知己”移动电源又怎么能够落后于人呢?

2.功能组合，适合更多的场合

在功能上更为贴近数码设备的黏性组合更受追捧，所谓的黏性组合例如在移动电源的基础上增添读卡器功能，或是插卡式MP3功能。这样的组合对消费者来说更具有实际意义，同时作为数码伴侣其叠加的功能都在数码范畴内，让人信服。例如纽曼就率先推出移动硬盘加移动电源的组合，市场需求很大。像倍斯特和浪琴等厂商也根据自身的硬件基础推出了具有音箱功能的移动电源。

这些功能的确能成为消费者购买时的决定因素，目前市场上最受人关注的功能组合还数3G和无线路由器的强势加入，这对于旅行和商务办公的人群来说移动伴侣的作用能更突出，让人想到手机恋人的概念或许才真正实现。

3. 寻求技术突破

虽然电池技术进步缓慢，但是移动电源的一个优势是往往作为补充电源，这样有些电池技术可能并不适合用在主电池上，但是在移动电源上反而显出勃勃生机。比如手摇式发电技术，比如清洁的太阳能电池，都已经出现在移动电源上，并且正在朝着更加实用的方向改进。

思路的转换也会带来新的产品形态。品胜就正在策划一款新的移动电源产品“电魔坊”，内部集成CPU，采集的数据通过USB传输，由CPU来运算，这就形成了一个随身的智能终端，测血压、测耳温、激光测距、测PM2.5等等，只要变换不同的附件就能实现。

厂商看移动电源换代

PISEN品胜

曾小川
PISEN品胜市场总监

移动电源作为一种新创立不久的品类，未来有很多发展的可能性，就像以前的手机仅仅为了通话而发明，但到现在发展成了人人离不开的智能终端一样，移动电源的换代不仅仅在当前，更会在未来频繁高发。

从品胜的观点来看，现在很多厂家仅仅把移动电源作为山寨手机没落后一个新的获利点，而没有思考在整个行业里自身有何作为。这种一窝蜂生产同质化产品的现状，将会严重影响移动电源产业的发展，到最后，就像山寨手机一样，不能形成自己的核心竞争力，然后被市场淘汰。

所谓移动电源产业，品胜认为它不仅是带动上下游生产供应链的中心产品，更是能形成以移动电源为中心的，整个外围产品链的核心产品。“电魔坊”就是品胜在未来的一个重磅产品。认清这个形势，运用“微创新”，发现消费者的需求，增加附加价值，而不是单纯的价格厮杀，形成自己企业的核心价值，这才能带来业界的整体提升，共同为移动电源带来美好的明天。

Yoobao | 羽博

杨柳严
YOOBAO羽博市场总监

未来，引起移动电源更大变革的主要因素，会在电池生产技术本身发生根本性的变革。

移动电源近期的发展热点和方向，可以从外在和内在两个方面去看：外在方面，是体现在产品外观、结构的设计。随着移动电源市场被进一步发掘与细分，移动电源的外观将各色各样、琳琅满目、五彩缤纷、风格各异，从而满足不同类别人群的选择。内在方面，是体现在产品技术含量越来越高、产品功能越来越齐全。

羽博的最新产品——“途迈”无线路由移动电源，则是移动电源产品发展的一个代表作。这款产品打破传统，在移动电源的基础上增加了 Wi-Fi 功能，3G，路由，娱乐共享，云存储，可谓科技集于一身。另外，作为移动电源跨界合作的典范，羽博携手施华洛世奇推出了晶钻传奇移动电源（YB651i），则是科技、艺术、时尚的完美结合。

责编 | 高道龙 **美编** | 毛代洪 **组版** | 况中银 **责校** | 杨军
投稿邮箱 | pcw-digital@vip.sina.com 2013.4.15

新一代移动电源的10大标签

近年来，各类移动设备风靡全球，加上移动互联网的火热，多媒体应用的高耗电量，数码产品数量的增多，使得移动电源在其中担当重任，而最新一代的移动电源，其差异化逐步显现，各家厂商都在不同的设计思路中去挖掘更具价值的突破点，用户体验被放大到了另一个高度，无论是功能上的叠加还是工艺上的追求，一款移动电源在如今更像是数码世界中代表时尚和前卫的消费产品。下面十款产品，它们各有千秋，每个都有独特的个性标签，同时都代表着未来的移动电源发展趋势。

■老肚

1 便携

电小二加电宝 M7800A

¥125

购买地址：
http://go.icpcw.com/d/m7800a.htm

“电小二”光听这个名字，你可能就感到很亲切，和“店小二”谐音，取服务用户之意，的确，它较早涉及到新型的移动电池领域，并与多家企业合作，也推出了很多外观精致、品质优良的产品，其高品质的做工用料和稳定强劲的输出能力，业内口碑不错，便携对于一款移动电源来说，尤其重要，其特点就是体积小巧，容量大，可以随时随地为设备充电。

产品特色：小巧轻薄易于携带、LED 照明、高品质电芯

电池类型：钴酸锂电池

电池容量：7800mAh

兼容产品：手机、平板、PSP 等大部分数码设备

随着移动设备比如手机的尺寸越来越大，用户手中移动设备也越来越多，出门携带不方便的问题渐渐凸显，而作为随身为移动设备充电的电源，体积和重量自然不能太大，试想一下，如果出门旅游，背着单反相机和 iPad，又得揣一个大屏幕的手机在口袋里，再加上一个超大体积的电源，的确令人吃不消，影响旅途心情。因此，很多用户在选择移动电源的时候，甚至将便携性作为首选要素。

“电小二”加电宝 M7800A 就是专门为便携性而生，它提供了一个标准 USB 输出接口和一个 Micro USB 输入接口，用来实现为移动设备进行充电和为其本身进行充电的功能，整体来说，它很好地在体重和容量上做到了平衡。另外，其钢琴烤漆外壳，手感和美观度都不错，还有多彩颜色可供选择，其他一些诸如底部电源键 45 度倾斜，以及 LED 照明灯等人性化设计都为其增色不少。当然最重要的还是其搭载的三节高品质 18650 电芯和双层电路板设计，无论是输出电压的稳定性和温度控制都做到了良好的平衡。对于这样一款轻巧便携，且容量够大的移动电源，很难让你说不喜欢。

2 大容量

爱唯克思超极能系列 RV-26000A

¥528

购买地址：
http://go.icpcw.com/d/26000a.htm

有的用户对于便携性要求高，这也是移动设备形态改变的必然，但在特殊情况下，电池的容量尤其显得重要，用一个恰当的比喻来说，便携性的电源就如同战斗机，机动性高，而大容量的电源就是加油机，提供源源不断的电量，当然这两者并不矛盾，满足不同人的主流需求，且大容量电源尤其适合商务人士。

产品特色：全铝金属外壳、大容量超长续航、多种电压输出模式

电池类型：聚合物锂电池

电池容量：26000mAh

兼容产品：手机、平板、数码相机、PSP 等大部分数码设备以及笔记本

我们一般认为，电池容量超过 18000 mAh 的移动电源就可以为笔记本进行充电，因此容量达到 26000mAh 的 RV-26000A 的充电产品范围无疑在同类中是最广泛的，转接头也是最丰富的，光笔记本就有 10 多种常用的转接头，而且笔记本的 DC 接口和平板手机等 USB 接口一应俱全，电量指示灯都清晰可见，在充电时，还拥有不同的电压输出模式，保证充电顺利进行。

由于容量超大，再加上铝制外壳，因此其稍显笨重，这恐怕也是此类大容量移动电源的通病，不过金属外壳更容易将内部的导热硅脂传递来的热量散发出去，可谓有利有弊，做工也显得更扎实。至于其大容量电芯的由来，也是源于多块电池组合而成，需要根据内部空间合理设置，当然最考量厂商实力的还是内部绝缘设计、散热设计以及保护功能的设计上，这方面 RV-26000A 都有着非常不错的表现。在转换率上，也是同类产品中较高的。

3 个性

Yodo 悠豆 Colour Bean 彩豆

¥168

购买地址：
http://go.icpcw.com/d/Yodo.htm

和手机平板等设备一样，不同的用户会喜欢不同的造型，甚至自己购买花哨的手机外壳等，同理，厂商也会根据用户需求，推出各种造型和设计的移动电源，可以说每家的设备都有自己的个性，俨然，在这个市场已经呈现出百花齐放的状态，这是好事情，毕竟如果都是一个样子，怎么体现差异化。

产品特色：时尚小巧设计、造型可爱

电池类型：锂电池

电池容量：6000mAh

兼容产品：手机、平板、MP3、PSP 等大部分数码设备

在众多的数码周边产品中，可能移动电源算是造型和形态变化最多的，而这个特点，无疑将继续保持下去，毕竟相对于更改内部的设计和芯片，厂商在外壳上做到惊艳和与众不同要容易得多。至于有哪些姿态各异的移动电源，用户可自行去京东或者天猫查看，相信你会眼花缭乱。

这款彩豆造型圆润，惹人喜爱，还有缤纷色彩可供选择，高亮的烤漆工艺，手感也不错，接口以及显示电量的 LED 灯等设置也走的是简约路线。实际使用充放电状态下，温度都在可接受的范围内，只是较长时间工作，电路板位置会有轻微的热量聚集，而稳定性倒是很不错。

4 3G路由

RICOUS RW3000r1移动电源+3G无线路由器

¥128

购买地址：
http://bigwood.taobao.com/

移动电源其实也正在做加法，融入更多的功能，而加入 3G 路由功能，无疑是非常受欢迎的，这也是移动互联发展的必然趋势，当然市面上拥有此类功能的移动电源也较多，像华美、RICOUS 等都有相应的产品推出。这类产品可以形象地比喻为移动的 WiFi 基站。

产品特色：多彩外壳、3G 共享、支持多平台

电池类型：锂电池

电池容量：3000mAh

兼容产品：手机、平板、笔记本等大部分设备

其实大家经常会有这样的经历，一群朋友外出聚会，无聊时打发时间，想上上网，却发现没有移动便携的 WiFi 基站；在酒店住宿的时候，想将有线网络转换为无线 WiFi，却苦无办法，而 RW3000r1 这样的移动电源顺势应运而生了，解决了现代人的上述烦恼。

其工作原理也是非常简单，其实就是内部有一个无线路由芯片，当然信号的强弱与芯片的好坏以及工业设计有很大关系。就这款移动电源来说，首先支持联通、电信等 3G 上网卡，插到对应的接口上就会自动进行设置，非常方便，这样就可以方便其他设备无线上网了。它还提供了有线接口，支持多种广域网接入方式，操作也是比较简单。至于充电能力，则要稍微弱点，给 iPhone 圆满充一次电算是不错的成绩了，但是其工作时 5 小时的待机时间倒是不错的。

5 音乐

速派M1蓝牙音箱

¥160

购买地址：
http://go.icpcw.com/d/supaiM1.htm

便携音箱市场目前非常火爆，移动电源厂商在做加法的时候，很容易就会将蓝牙音箱的功能加进来，速派 M1 无疑是这样的代表产品。它的特点就是通过蓝牙将产品的扩展性大大延伸，带来更好的声乐服务，当然也不排除以后移动电源会集成更高档次的互联方式。

产品特色：移动电源和蓝牙音箱二合一

电池类型：聚合物锂电池

电池容量：5200mAh

兼容产品：手机、平板、MP3、PSP 等大部分数码设备

蓝牙音箱大家肯定都用过，可以有效解决各种生活中遇到的问题，比如你想听手机里面的音乐，嫌手机音量不够大，那就使用蓝牙音箱，打电话连接蓝牙音箱，还可以当作大型的免提扩音器。很多人肯定有类似的需求，速派 M1 凭借自身的蓝牙 2.1+EDR 技术，可以连接各种蓝牙设备，播放音乐时，音量也够大，当然音质不能要求太苛刻，毕竟受到硬件和价格的限制。

至于给其他设备充电的功能，那就和普通的移动电源没有多少区别，同样支持主流的移动设备，转换率也在可以接受的范围内，算是货真价实二合一的好东西。

6

握感

乐泡-钧
LEPOW U-Stone

￥359

购买地址：http://lepowsm.tmall.com/

整体外形采用了密封无缝的模具设计，以及磨砂质感的材质，圆润的外形更具有良好的握感，厂商还设计了通过手摇就可显示电量的趣味功能。移动电源作为随身物品，除了便携的概念同样可以在质地上做文章。

产品特色：大容量也兼具时尚外形、做工精细、细节突出

电池类型：聚合物锂电池

电池容量：12000mAh

兼容产品：手机、平板、MP3、PSP等大部分数码设备

LEPOW公司在此前推出过Stone系列的明星产品——月光石，以便携的外形和出色的做工品质而获得不错的市场反响，后续就适时地推出了LEPOW大器系列产品——U-Stone 钧。

“钧”这个字，本是古时的一种计量单位，本次LEPOW也是希望通过一些独特设计，让这款产品能够成为大容量移动电源的标杆。

这款名为钧的移动电源，可以说是大容量产品里最具卖相的，无论是产品的外包装还是产品本身的设计都体现出别具一格的思路。外形简洁，仅有12000的字样，也表明了其12000mAh容量的大体积，虽然是大容量，但钧采用的方案是四个3000mAh的锂聚合物电芯并联处理，安全性也比较高。官方称转换率是85%，基本上可以给自己的手机充满4~5次电。整体来看，钧无论是外形设计、做工材质还是性能方面都是一款出色的产品。

7

包装

保护壳+移动电源：
iNature Refill

￥398~518

购买地址：http://go.icpcw.com/c/inature.htm

这款来自香港设计品牌iNature公司的创意产品，其包装运用了咖啡杯的外形设计，这其中的原因在于所提供的4款色系正是来源于浓缩饮料的经典系列，包括了香草白、黑咖啡、巧克力色和绿茶色。

产品特色：吸附式设计、小巧易于携带、简洁大方

电池类型：锂电池

电池容量：1800mAh、2700mAh、3650mAh三种规格

兼容产品：iPhone4、iPhone4S

这款为iPhone打造的保护壳加移动电源的设计因受到了众多的香港演艺明星的推崇而闻名。iNature Refill把iPhone保护壳和移动电源融合到了一起。靓丽颜色的保护壳给iPhone增添了一层保护，电力不足时只需把移动电源同手机相连，同时把电源上的“十字扣”扣到保护壳上的相应位置即可，既能牢牢固定住移动电源，又方便携带。

这款移动电源电池容量有1800、2700和3650mAh三种档次，让iPhone 4和iPhone 4S能够“续命”两三倍电池时间了（已经通过了苹果公司的认证）。

8

拼接

艾沃 IWO P36
糖果系列

￥148

购买地址：http://go.icpcw.com/c/iwo.htm

以拼接的概念，加上严密的技术，设计出拼接移动电源。通过几个独立电源的拼接，实现电源总体容量的扩大，目前推出此方案的厂商还不多。

产品特色：拼接式创意移动电源

电池类型：聚合物锂电池

电池容量：7800mAh × N

兼容产品：手机、平板、MP3、PSP等大部分数码设备

IWO艾沃P36采用竹节的设计造型，当然这需要多个P36移动电源组合起来就更明显了，单看倒是很像卷纸啊。IWO艾沃为其命名为“N-POWER”，象征能量无极限。这得益于拼接式的独特设计，IWO艾沃P36本身是一个可以独立充放电的装置，标称容量为7800mAh。通过电源两端的电路设置，用户可以将几个P36旋转连接在一起，实现电源容量的拼接、扩充。小容量，瞬间变身大容量。

其实，拼接移动电源的意义，不仅仅在于能量的一个智能扩充，还在于它给用户的续航带来很大的灵活性。用户可以根据出行时间的长短以及预计中途耗电的大小，来决定携带一节电源还是多节的拼接电源。用户的移动续航将变得更加的灵活、轻巧，另外就是公司或家庭多人出行时可分开携带，到有大容量充电的需求时又可以合为一体。

9

环保

荷兰XD Design
太阳能移动电源

￥449

购买地址：http://www.xddesign.eu/

带太阳能板的移动电源，在使用过程中可以通过太阳光充电从而达到补足电量的目的。这类移动电源随着太阳能板转化率的逐步提高，也逐步流行起来，其环保特性成为移动电源的一大趋势。

产品特色：时尚小巧设计、绿色环保

电池类型：锂电池

电池容量：1400mAh

兼容产品：手机、平板、MP3、PSP等大部分数码设备

太阳能移动电源在近期兴起，虽然目前面市的太阳能移动电源也很多，但是选择XD Design的这款专利产品，还是在于其设计上的独特性和制作工艺上的考虑。

这款太阳能充电器可以用于手机或MP3播放器的充电，可以在汽车，办公室或家中使用。小巧的外形仅包含一个mini USB 输入口（含一根mini USB连接线）和一个USB输出口。由于充电器在设计上可以轻松地贴住玻璃窗，所以面向太阳，会使得太阳能充电过程更加高效。而通过转换后的电能被储存在一个1400mAh的锂电池里面。将充电器置于太阳直射处或强光处，太阳光将自动转换为电能为内置的锂电池进行充电，时间为10-15小时（所需充电时间视光线强弱而不同）。

10

加铁

德柏仕LIFE X6000 15周年纪念版磷酸铁锂电源

￥1099

购买地址：http://go.icpcw.com/c/x6000.htm

德国的德柏仕品牌公布了一款具有超长的循环使用寿命的移动电源，据称这款名为X6000的移动电源是全球第一款采用磷酸铁锂新能源的移动电源。其最大的卖点就是在电芯中加入了铁元素，官方在纪念版中还单独放了一小瓶铁灰在套装里面。

产品特色：高档皮肤漆工艺、超长使用寿命、新型能源

电池类型：磷酸铁锂电池

电池容量：6000mAh

兼容产品：手机、平板、MP3、PSP等大部分数码设备

移动电源通常给人的印象是价廉物美的实用设计，但上千元的移动电源也并不是没有，这款收藏级的移动电源自然有其过人之处，例如官方就宣称其使用寿命长达25年。

在德柏仕创立之前，大多数用户都只能买到使用寿命短而缺乏稳定性的钴酸锂移动电源。相比普通锂电池，磷酸铁锂电池具有超长的循环使用寿命。此次德柏仕推出的这款15周年限量版移动电源，有着标称6000mAh的电芯容量，以及号称3000次的循环使用寿命（普通磷酸铁锂电池寿命为2000次）。另外，这款产品在包装配件方面也是非常奢华的，电线冷光指示数据线、15th品牌纪念手册、电芯实标认证卡、5年免费换芯服务卡，这款产品目前已在中国上市，中国人保还提供了价值100万元的保险卡，从用户的使用体验到产品的售后服务，都为消费者们提供了出色的使用保障。

移动电源换代的技术解读

智能手机硬件的芯片越做越强，屏幕也是越做越大，但是电池技术却一直停步不前。出门在外，手机电量告急时，没有电源，甚至电池内置无法更换，这种百爪挠心般的煎熬推动着移动电源市场蓬勃的发展。现在的移动电源正朝着高（转换效率）、大（容量）、全（功能）方向发展，技术也随之更新换代。

像翻盖手机一般的LUV PS01，中间两片就是太阳能板

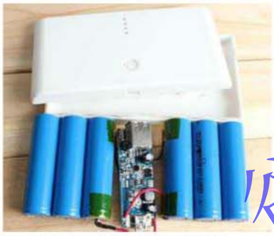
电芯换代 聚合物锂离子电池崛起

现在的移动电源容量动不动就是上万mAh，可以多充几次电的同时，也有可能是一个随时可能爆炸的手雷。追溯以往各地的移动电源爆炸案例，质量不过关的电芯往往是罪魁祸首。移动电源的电芯其实都是锂离子电池，由于电解质材料的不同，又可以分为液态锂离子电池和聚合物锂离子电池。这两种电池的原理都是相同的，只不过从名字上就可以看出，液态锂离子电池使用的是液体电解质，聚合物锂离子电池则以固体聚合物电解质来代替。

液态锂离子电池

这是移动电源上应用得最为广泛的电池，其正极采用的是钴酸锂材料，负极为石墨，电解质材料是液体电解质，其理论容量为274mAh/g，实际容量为140mAh/g左右。我们熟悉的外观类似于5号电池的18650电池就属于这一类，当然这种电池也能做成长方形的块状，成型后电池是硬的。

液态锂电池的工作电压比较高，可以达到3.7V，充放电电压平稳，体积小。最为关键的是，由于这种电池之前长期应用在笔记本电池上，所以技术比较成熟，生产工艺简单，进而成本也比较低廉。正是因为有这些优点，所以现在有六成以上的移动电源采用的是钴酸锂电池，不过这种电池循环使用寿命不长，只有300次左右。最为关键的是安全性能低下，电池短路的时候可能会爆炸，废弃后对环境也有污染。


移动电源拆开，圆柱形的就是18650电芯

聚合物锂离子电池

正是由于液态锂离子电池的优缺点同样突出，所以聚合物锂离子电池更受用户的关注。这种电池的正极采用的是镍钴锰材料，以镍盐、钴盐、锰盐为正极的原料，比例根据实际的需求进行调整。采用这种材料的电池可以被做成各种形态，常见的是方块软包形状（方形钴酸锂电池是硬的，一摸就知道）。镍钴锰电池的安全性更高，不易爆炸，而且500次循环使用寿命比钴酸锂电池更长。当然从成本上来说，聚合物锂离子电池比钴酸锂电池略高，但是也不乏低价的产品，5000mAh~6000mAh的产品价格也就在100元左右。

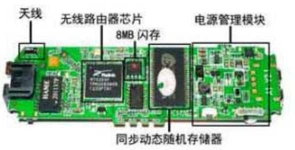
此外，还有一种很有潜力的材料，这就是磷酸铁锂。这种材料最近几年刚刚起步，其特点是在电池的正极加入了铁元素，可以实现2000次的充放循环寿命，单节电池过充电压30V不燃烧，穿刺不爆炸。这种磷酸铁锂电池宜串联使用，目前正在电动车、信号基站储能等领域运用广泛，在移动电源方面还只是初步试水生产。目前这种电池成本还是太高，因此在消费者中的认可度还是比较低。

功能换代 3G路由器如何实现

移动电源正朝着多功能的方向发展，3G无线路由器、分享手机的3G网络以及DLNA等功能开始出现在移动电源上。其实这些功能就是在传统移动电源的基础上，加入相应的功能模块。虽然实现起来并不复杂，但是这种创新的精神还是值得鼓励。

最为常见的就是移动电源加入3G无线路由器模块，再用电线与其相连，一个带3G无线路由器的移动电源就是这么产生的，实现起来也不复杂。口说无凭，下面一起来看看华美A100这款带3G无线路由器功能的移动电源内部情况吧。

这款移动电源内部同样很简单，也仅有1个电芯模块以及1块电路板。其中上面的部分为2个2600mAh的18650电池并联，总容量为5200mAh。下面的电路板部分虽然被电芯挡住了，但是仍然可以看到移动电源内部的电路板面积大了不少。



拿掉电池，就可以看到电路板的全貌。在移动电源的电路板上，最右侧就是移动电源的电源管理模块。要具备电源输出功能，这个模块是必不可少的。而左侧实际上就是一个迷你无线路由器。我们可以看到RJ45接口、天线、RT5350F无线路由器SoC芯片以及同步动态随机存储器等一应俱全，而且无线路由器的固件存储在8MB容量的25Q64闪存中。这款5200mAh容量的移动电源带有3G无线路由器功能，最低报价仅为109元，多功能的移动电源其实并不贵。

充电方式换代 没电不用找插座

移动电源随身携带很方便，但是一旦没电了，还是得到处寻找插座来充电，如何让移动电源摆脱插座也是不少人的梦想，出现什么紧急情况也不用担心了。

手摇式充电：这是一种将机械能转化为电能的一种方式。在移动电源上有一个把手，连接着小的直流电机，通过齿轮转动带动电机转子做磁力切割产生电流，通过整流稳压后得到一个稳定的直流电压。索尼就推出了一款可以进行手摇充电的移动电源，以每秒两圈的速度摇动3分钟，即可产生足以让手机通话一分钟的电量，摇动5分钟则可以让手机上网一分钟。这个手摇式移动电源主要针对户外等条件下的应急使用，如果你对自己的手活有足够的自信，那么手机没电也算不上什么了。

索尼的手摇式移动电源，考验你手活的时候到了

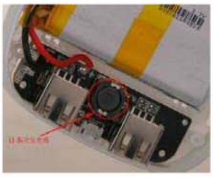
太阳能充电：利用阳光充电这算不上什么新鲜事了，但是对于用太阳能充电的移动电源来说，就比较稀罕了。这类移动电源表面覆盖有一层单晶硅太阳板，下面还有充电控制器、蓄电池等。只不过太阳能板的充电效率并不高，LUV PS01移动电源只有2100mAh的容量，这在移动电源中只属于下游水准，但用太阳能充电的话，必须要15个小时才能充满，显然不够给力。而且这类移动电源的价格也确实不便宜，作为一款容量2100mAh的移动电源，LUV PS01报价达到了299元，这完全可以买到上万mAh容量的聚合物电芯移动电源了。还有更夸张的，IT-CEO SC900V的报价竟然达到了1379元。总的来说，带太阳能充电的移动电源仍然只适合用来应急，较低的充电效率以及较高的价格，是阻碍其推广的重要原因。

延伸阅读

移动电源的组成

拆开一款移动电源，我们可以看到其内部结构并不复杂。主要还是由电芯、拥有保护电路的PCB电路板两个部分所组成，而一款移动电源的质量究竟是好还是坏，主要就从这两个方面体现出来。从这两个部分的用途上来看，电芯主要用于存储电量以及提供电量。虽然我们知道不同材质的电芯其性能会有明显差别，但是仅从外观上看，很难辨别出电芯的优劣。也不能仅从品牌上就对电芯的质量做出判断，除非采取耗时漫长的电芯老化测试。

PCB电路板的责任也不小，电路板要负责移动电源的实际转换效率、各种保护机制以及输出效果，可以说电路板的做工直接决定着移动电源的输出品质。所以移动电源的PCB拥有较好的做工和设计，具有扎实的保护电路，同时电芯也比较出色，那么这款移动电源的质量就能得到保证。

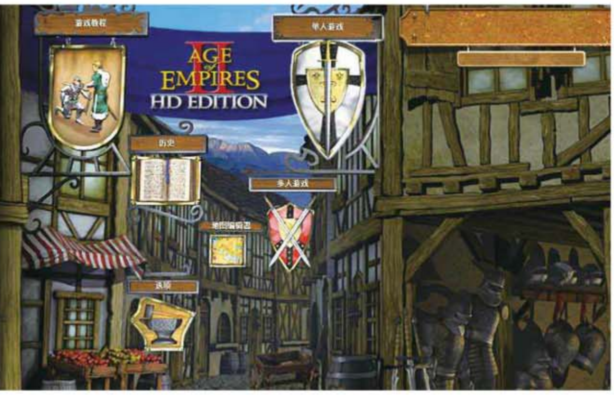


升压 IC
充电管理IC
滤波钽电容

引子：微软在本月终于发布了《帝国时代》的更新之作，但并不是《帝国时代IV》而是《帝国时代II HD》。新的版本在游戏机制上并无重大改变，仅是支持1080P高清画面和支持steam平台联网对战，单从游戏的菜单界面就能看出和以往无太大差别，很难揣测微软为何在现在才想起这个曾经的经典，并不像是为了大赚一笔棺材本，更像是一种怀旧的情怀。

帝国时代
你爱它，说明老了

《帝国时代II HD》的发布让《帝国时代》再次成为诸多游戏论坛的讨论热点，赞扬与批评一时飘散在空气之中，但更多的还是回忆，因为对于很多玩家而言，《帝国时代》不仅仅是一个系列游戏，更是自己人生的一个片段。 ■子山



在历史中雕琢细节

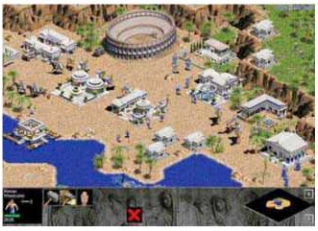
让我们把时间倒退回 1997 年，那个时候，Westwood 势头正猛，《命令与征服》风靡一时，暴雪也不甘落后，《魔兽争霸 2》利用战争迷雾等首创特色，也牢牢地掌握了市场。当然，科幻题材和魔幻题材很容易大卖，历史题材呢？这方面还是空白，没有人涉足过这片区域，1997 年 10 月 26 日，名为《帝国时代》的游戏正式发布了，一石激起千层浪，一时《帝国时代》以及 Ensemble（全效）工作室获得的好评如潮，名声大噪。

《帝国时代》的成功之处在于他们的创新意识，在这个世界中，并没有泰伯利亚这类万能的资源，玩家需要依靠村民收集四种资源，均衡发展，这个设计虽然减缓了游戏的节奏但也使得游戏更具可玩性，这种“分类采集”的模式也被《帝国时代》一直沿用至今。

除此之外，注重细节上的体现也是《帝国时代》的一大特色，村民走近猎物时，羚羊会四处逃窜，而凶猛如鳄鱼狮子等却会主动上前攻击，大象相对较温和，但如果你惹了它结果通常是村民被屠杀，让你欲哭无泪。

《帝国时代》并不像《命令与征服》或者《魔兽争霸》那样棱角分明，《命令与征服》当中，GDI 的代名词是重火力以及正面战场的推进，NOD 则代表着诡异、H&R、骚扰，两者的玩法有较大区别。《帝国时代》当中的“文明”也是一大特色，以浓厚的历史氛围气息俘获了许多玩家的心，而且也实现了历史题材 RTS 游戏零的突破。

由于制作人出身于《文明》制作团队，《帝国时代》也受到《文明》系列的影响，采用了时代划分制，这种划分将兵种科技与时代挂钩，从历史底蕴来讲，《帝国时代》截取了人类发展史中的一个小片段，从石器时代到铁器时代，这也是人类进步的一个过程。《帝国时代》的续作也以此为蓝本，见证了历史上人类的一次次进步和发展。以历史作为卖点的《帝国时代》并没有辜负历史，它较为完美地呈现了一幅崭新的历史画卷。


《帝国时代》对细节的表现让当时的玩家印象深刻

延伸阅读 **《帝国时代 II》中令人难忘的文明**

匈奴：在帝 II 的世界中，不需要造房子的匈奴成为了许多玩家的首选，其特色兵种鞑靼骑兵皮糙肉厚，对建筑物攻击还有加成，攻击再攻击的打法也让不少玩家大呼过瘾，历史上匈奴最为辉煌的时期是在秦初到汉武帝时期（约为公元前 209 年到 128 年），疆域上达贝加尔湖，南至长城，东至远东，西邻中亚。

拜占庭：当帝 II 刚开始发售的时候，拜占庭帝国建筑物“血多”曾被很多人推崇，但很快大家就发现建筑物在帝 II 的世界里太脆弱。倒是其特色兵种甲胄骑兵获得了不少人的青睐，攻防数据一流加上出色的践踏技能让甲胄骑兵大放光彩。历史上拜占庭最辉煌的时期是在公元 9、10 和 11 世纪初期，顶得住罗马教廷的圣裁，控制着亚得里亚海，还能攻城略地欺负周边国家。

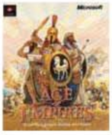
阿兹特克：如果没有帝 II，很多玩家可能一辈子都不会了解到在美洲还有这样一个文明存在。这个文明在游戏中的专属兵种美洲虎战士堪称步兵之王，对其他所有步兵都有额外攻击加成，而阿兹特克的相对辉煌时期是在公元 15 世纪左右，当西方的殖民者踏上美洲之后，阿兹特克的好日子就走到了头。

经典玩法成就帝国

如果说以历史为背景是《帝国时代》的硬实力，那么这个系列的软实力则在于创新。与传统的 RTS 不同，《帝国时代》拥有多样化的玩法，玩家既可以直接消灭所有敌人，也可以占领所有的遗迹，并守护一段时间直到胜利。同样，建造奇观然后守护 2000 年也能让玩家摘得胜利者的桂冠。在当时，这种多样化的玩法是《命令与征服》和《魔兽争霸》系列所不具备的。凭借这一点创新，Ensemble 带给了《帝国时代》独特的魅力。

不过，按照现在的眼光来看，《帝国时代》的成功只是因为它填补了一个系列的空白，游戏在操作性上面虽然结合了众家之长（例如《命令与征服》的 Ctrl 编队以及《魔兽争霸 2》的战争迷雾），但平衡性上实在不敢让人恭维。例如投石车这种强力的攻城武器可以被几个村民直接秒杀，这种现象造成的后果就是攻城武器无人问津，对战当中几乎是千篇一律的战车弓兵 + 弓骑兵，这两个兵种的 H&R 战术完克其他所有组合。在《帝国时代》的早期作品中，只有村民打死猎物才能采集食物，其他兵种打死猎物什么也得不到，且建筑的血量偏低，兵种没有独立的攻城伤害，一两队弓兵也可以轻易拆掉大量建筑，这种情况一直持续到《帝国时代 3》才有所改观。借此我们再次回味以《帝国时代》为设计蓝本的官方片和资料片的发展兴衰。

《帝国时代》给人的往往是一种留恋，与之后的作品相比其象征意义略高一些

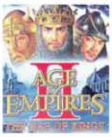


1997 年 10 月 26 日 发行：《帝国时代》

Ensemble 工作室所制作的《帝国时代》，频繁的交火和深厚的底蕴让追求刺激对战的玩家和推崇游戏文化的玩家共同为《帝国时代》叫好，游戏初作很快就卖出了 200 万套，成为了叫好又叫座的经典作品。

1998 年 10 月 31 日 发行：《帝国时代：罗马复兴》

自“罗马复兴”开始，《帝国时代》走上了每部作品都要制作资料片来圈钱的不归路。在原作 12 个文明的基础之上，制作组添加了以罗马为首的 4 个文明，并添加新的单位与科技。

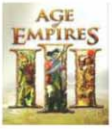


1999 年 9 月 30 日 发行：《帝国时代 II：帝王时代》

《帝国时代》的正统续作，凭借着新的游戏引擎，其精细程度即使放到十多年后的今天也可以称得上是 2D 游戏的精品。《帝国时代 II》在著名游戏媒体 IGN 的史上最好游戏排行中，杀到过前 10 位。

2000 年 8 月 24 日 发行：《帝国时代 II：征服者》

同“罗马复兴”一样，“征服者”引入了全新的 5 种新文明及相关战役，并在游戏模式上新增了世界奇观竞赛、防御世界奇观和至尊王比赛，让玩家在对战时有了更多的选择。

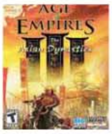


2005 年 10 月 18 日 发行：《帝国时代 III》

当正统作品王者归来之后，玩家们也率先感受到了 3D 引擎带来的强大画面冲击，《帝国时代 III》依然是赫赫骄子，游戏销量超过 200 万套，并且赢得了 GameSpy 举办的年度最佳即时战略游戏奖项。

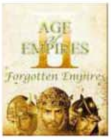
2006 年 10 月 17 日 发行：《帝国时代 III：酋长》

一年之后，资料片再临，新增北美的三大文明契合的正是“酋长”的名称，同样为了发扬光大 III 代的系统，原住民也较本片增加了 6 种。



2007 年 10 月 23 日 发行：《帝国时代 III：亚洲王朝》

以往的帝国作品只有一个资料片，但到了 III 代有了例外，与上一个资料片相隔一年，“亚洲王朝”开始发售。只不过这次主导资料片开发的已经不是 Ensemble，“亚洲王朝”交给了和微软十分亲密的 Big Huge Game 公司负责。



2012 年 12 月 29 日 发行：《帝国时代 II：被遗忘的王朝》

在 2012 年年底由民间组织 Cysion 发布了全新的资料片“被遗忘的王朝”。资料片新增了 5 个全新文明、40 多个新科技和新的剧情战役。

PS：2012年，由微软授权Robot Entertainment开发的《帝国时代OL》曾上线运营，但很快被微软以开发成本昂贵为由停止更新。

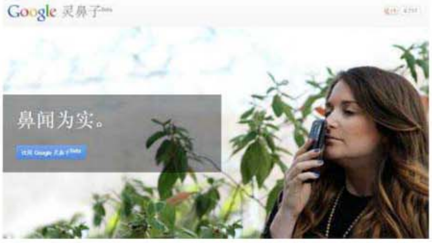
2013 年 4 月 9 日 发行：《帝国时代 II HD》

2013 年初，微软终于宣布《帝国时代》回归，但这次回归仅仅是一次冷饭重炒。4 月 9 日正式发行的《帝国时代 II HD》是对 II 代和资料片“征服者”的一次高清化，通过视觉增强引擎对玩家们所看到的地形、纹理、水、火等元素和照明效果进行了强化。

气味搜索不只是玩笑而已

相信大家都还记得愚人节(4 月 1 日)那天,谷歌搞怪地在主页上推出了一款名叫“灵鼻子”的气味搜索服务,自称可提供最敏锐的嗅觉体验,用户使用该功能可以让电脑散发出相关物体的气味。在谷歌提供的 1500 万个气味字节组合中,你任意地点击图片,会在屏幕上出现气味散发的动态效果,但是这十足是个骗局,或者说是谷歌在愚人节和大家开的玩笑而已。

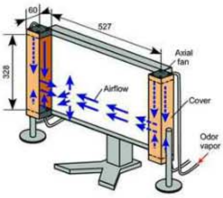
不过在这个玩笑过后不久,来自日本方面的研究组就认真地给世人作出了回应,表示他们已经掌握了显示屏散发气味的技术原理,并且已经有初见成效的实际产品推出。



如图所看到的,正是来自日本农业科技大学的研究组给世界带来的大杀器:闻得到气味的、能同时捕获你的视觉与嗅觉的显示屏。

研究组正致力于构建这个新的嗅觉识别和散发系统——“可闻的屏幕”,它可以精确地释放出气味,用气味来增强我们的视听体验。事实上,在嗅觉上做文章,一直是科学家的重要探索方向。在 1906 年到 1960 年期间,一些影院对这个想法就试验了多次。在这几次试验中,最成功的算是 1960 年,有三家影院放映电影《Scent of Mystery》时就试图通过气味的散发来增强观影感受,不过这个实验的人为部分较多,并不算成功。那时只有一个电影制作人真正接受这项技术,随后的广告商也对这个产品表示出兴趣。再后来,精装版的书籍《Katy Perry's Teenage Dream》在装帧上做足文章,让其闻起来就像是棉花糖。但这些想法都和物联网相去甚远。

Rich Aroma
Freshly brewed coffee



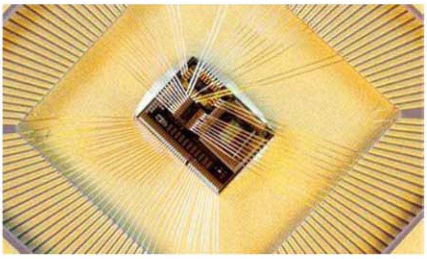
来自日本的研究组在展示中具体阐述了其研发背景,他们所采用的这种技术是在佛罗里达州奥兰多市举办的 IEEE 虚拟现实会议上就发表过的,日本团队展示了这款会散发味道的新奇屏幕。它的工作原理是使用蒸发凝胶颗粒的空气流,通过屏幕四角上暗藏的风扇来输送气味。并可以通过改变强度和方向,制造一种气味的确是从屏幕上飘散出来的假象。

但很遗憾的是,目前屏幕仅能制造一种气味。该研究组的下一目标是,希望借助打印机墨盒的原理,来实现不同气味的混合,真正制造出能够随屏幕内容而改变的味道。

在肚子里装块芯片
就能轻松减肥

来自英国伦敦帝国学院的研究人员表示,他们已成功开发出一种可控制体重的芯片,这种芯片直接装到肥胖症患者肚子里,你的减肥计划就开始了。

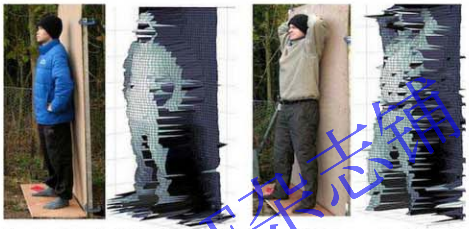
现在,由科学家克里斯教授带领的研发小组正在尝试在动物身上进行试验,如果试验成功,它将成为与吸脂手术相媲美的、有效且安全的减肥方法。据研发人员介绍,这种芯片的原理是控制食欲,它会与迷走神经相互作用,而迷走神经正是形成食欲的关键。芯片工作时会和人类神经系统通过特殊的电流相连接。它不仅能够查算摄入食品的热量,而且还能控制体内的化学和电子反应,这种反应恰恰影响食欲与吃饱的联系。



相关研究人员表示,该芯片能够以“模拟神经冲动的方式,负责控制食物的摄入,就像是一个合理的植入式调制器”,它使得肥胖的人在进食时更为谨慎和节制。也就是说,芯片可以控制你的食欲,但也仅仅能帮你到这里了,减肥所必要的运动依然得依靠你自己去完成。据悉,欧洲研究委员会将对此项目资助 900 万美元,看来欧洲的大胖子也不少。

牛文章

千米外也能捕捉到你



使用超导纳米导线和激光组建一种全新的摄像系统可以在最远1公里的距离外生成高分辨率3D图像

谷歌一下 PDF荣志铺

本月中旬,来自赫瑞瓦特大学的物理专家Gerald Buller在《光学快讯》杂志上发表了一篇文章,该文章提到了他的团队近期研发的摄像系统,号称可以在1公里外的地方利用红外光和超导纳米导线的组建系统拍摄下高分辨率的3D图像。

据介绍,这一摄像系统发射低功率长波红外激光束,扫射到物体表面或者扫描一个场景。激光打过去之后大部分会被散射掉,有一小部分会原路返回。该系统将收集返回的激光束并计算其中光子返回的时间从而计算出被拍摄物体到摄像机的距离。目前,该系统可以在千米之外拍摄到1毫米左右的细微差距和变化,人的头发丝几乎都可以被制作成3D图片。

该摄像系统之所以可以做到拍摄质量如此之高,完全得益于所使用的超导纳米导线,该材料被冷却到极低的温度之后几乎没有电阻,而且非常敏感,连极小的光子都可以检测到(如图左侧为照射50ms的图像质量,右侧为照射10ms的图像质量)。Buller自豪地称:“这就是此系统的魅力所在。”

Buller相信这项技术可以在科研领域大有作为。例如将这一红外光远距离3D成像系统放到飞机上,就可以检测陆地的植被覆盖率,同时还可以帮助检测植被的健康状况。开发团队还计划尝试利用这个系统来检测水下环境,帮助政府和科研机构生成海底、湖底的地形。

该技术有点类似于激光雷达。我们所熟知的诺基亚在绘制街景地图的时候用的就是激光雷达技术,利用激光的返回来探测与物体之间的距离。在Buller的系统中,它所使用的摄像机在拍摄物体时需要对激光的返回数据进行采集,所以就采用了长波红外光。

超导体探测器可能会引领一股新的风潮,因为它可以在许多领域大有作为。然而超导体必须要降温到接近绝对零度,所以,要大规模实现这项技术难度不小。不过Buller所在的团队正在研发更方便实用的半导体(比如硅)来复制这一系统。

球迷们!
门线技术终于敲定了

国际足联 FIFA 在 4 月初,正式宣布和入球控制股份有限公司(GoalControl)签约,在今年的洲际国家杯以及 2014 年的巴西世界杯采用这家公司提供的球门线技术,从而有助于不再出现足球比赛的进球冤案。

高科技辅助定位球位置的技术已经在网球比赛中得到应用(判定球是否出界),国际足联也已经着手于这方面的工作许久,这次总算是尘埃落定。之前有四家公司参与到国际足联球门线技术的投标,而来自德国的 GoalControl 公司所提出的方案中,重点的一个部分是在球场四周不同的 14 个位置安装高速摄像机,并配合电脑系统来判定是否入球,业内称之为 GoalControl 4-D 入球监控系统。系统安装完之后,会有专门的独立机构进行测试,每次开赛之前足球官员也会进行测试。希望这套系统的引入能让 2014 年的世界杯更加公平和精彩。

马甲卡也有春天

全新 GeForce 700M 移动显卡解析

为了满足笔记本厂商每年一次更新的需要，NVIDIA悄然带来了最新的GeForce 700M系列移动显卡。与AMD的策略类似，GeForce 700M仍采用新旧架构混搭：早先推出的入门级别的GeForce710M/GT720M仍采用了Fermi架构。直到近日，开普勒架构的GeForce 700M终于发布。值得一提的是，这些新显卡中大部分仍然是马甲。

■八戒

GeForce 700M成员解读

目前 NVIDIA GeForce 700M 系列已经拥有 7 款显卡：710M、GT720M、GT730M、GT735M、GT740M、GT745M 以及 GT750M。

710M 和 GT 730M 是今年 1 月份最先推出的两款 700M 系列显卡，定位于入门级移动市场，前者采用老旧的 Fermi 架构，后者则为 Kepler 架构。其中 GeForce 710M 基于 GK110 核心，拥有 96 个流处理器，显存为 DDR3，不支持 3D Vision、3DTV Play。怎么样，大家是不是感到有点眼熟？是的，这款 710M 其实就是此前的 GT 620M 的马甲卡，将频率提升到 800MHz 之后，改头换面又出来混了。而 4 月份才发布的 GT720M，显然同样是 GT620M 的马甲，与 710M 唯一的不同在于其核心频率达到了 938MHz。

GeForce 700M显卡参数一览

	710M	GT 720M	GT730M	GT735M	GT740M	GT745M	GT750M
核心架构	Fermi	Fermi	Kepler	Kepler	Kepler	Kepler	Kepler
流处理器数量	96个	96个	384个	384个	384个	384个	384个
核心频率	Boost 800MHz	Boost 938MHz	Boost 719MHz	Boost 889MHz	Boost 980MHz	Boost 837MHz	Boost 967MHz
显存容量	2GB	2GB	2GB	2GB	2GB	2GB	2GB
显存带宽	64bit	64bit	128bit	128bit	128bit	128bit	128bit
显存类型	DDR3	DDR3	DDR3	DDR3	DDR3/DDR5	DDR3/DDR5	DDR3/DDR5

GT730M 连同稍后发布的 GT 750M、GT745M、GT740M、GT735M，都采用了开普勒架构，这五款显卡均拥有 384 个流处理器。GT750M/745M/740M 定位算是高性能移动显卡，而 GT735M 和 GT730M 属于主流级别。值得一提的是，GT 750M、745M 完全就是 GT650M 和 GT645M 的马甲卡，采用的是相同的 GK107 核心，只是分别将最高频率提升到了 967MHz 和 837MHz 而已。而 GT730M/GT740M/GT745M采用的都是全新的 GK208 核心，从规格上看其与 GK107 非常接近，不过 NVIDIA 并未披露这款新核心的具体参数。有意思的是，GT740M 还有一个 GK107 核心的版本，可惜还是不知道跟 GK208 的有啥不同。目前，华硕、联想两大品牌搭载 GT740M 的笔记本产品已经开始在全球范围内上市销售了。至于 GT720M，这款显卡显然只是 710M 的高频版。

移动版开普勒架构

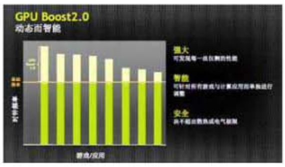
GeForce 700M 大多数采用的都是开普勒架构，在这个架构上，Fermi 时代力推的 SM 单元早已不见踪影，取而代之的是 SMX 单元。这个新单元急剧放大了 ALU 团簇的整体规模，其 ALU 总量从过去的 32 个增加到了 192 个，并且每个 SMX 中纹理单元从 4 个增加到 16 个。这样的改进为 SMX 带来了全新的性能表现——新的逻辑设计让开普勒的运算单元拥有了 2 倍于 Fermi 的性能功耗比。在双精度能力上，SMX 相比 SM 也有大幅度进步——每组 SMX 单元增加了 4 个额外的 16-block 双精度浮点单元，同时 NVIDIA 在核心上还进一步放大了与 ALU 团簇对应的 Register，大大提升了开普勒的双精度性能。相比之前的 SM 架构，SMX 架构在指令吞吐、纹理渲染以及几何处理、曲面细分性能等方面都更进一步。

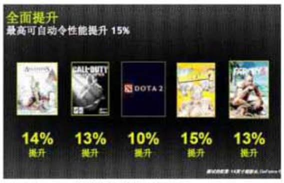
当然，针对移动平台而言，移动版的 700M 在规格上较桌面型号要精简不少，新的 700M 型号只拥有两个 SMX 单元：拥有 384 个流处理器、32 个纹理单元、8 个 ROP 单元，搭配 128 bit DDR3/GDDR5 显存。

GeForce 700M的三大亮点

GPU Boost 升级到第二代

GTX 680 发布时 NVIDIA 引入了一种全新的 GPU 动态超频技术——GPU Boost，有点像 CPU 处理器中的 Turbo Boost 动态加速，都是允许处理器在一定的范围内调节核心频率。在 GTX Titan 显卡上，GPU Boost 技术升级到了第二代。在采用开普勒架构的 GeForce 700M 上，GPU Boost2.0 这一新功能当然也是不能少的。相对于第一代 GPU Boost，GPU Boost 2.0 技术除了能监控 GPU 热量外，最大的改进就是能监控应用。





GPU Boot 对游戏性能提升明显

GPU Boost 技术的核心内容，在于通过遍布全卡的数十个传感器实时收集数据，并根据这些数据及时掌握整卡的即时功耗状况，接下来根据当前功耗与设计 TDP 之间的差距，动态地调节 GPU 的运行频率，使其能够运行在更高的频率之上，以达到随时随地自动获取最大性能的目的。在监控 GPU 热量方面，GPU Boost 2.0 比 1.0 版本更加敏感，可以更加积极地完成节能和性能之间的互换。而且其调节模式也发生了变化，监控机制对 GPU 频率的调节判断机制将不仅限于功耗数值，温度因素现在也已经被纳入了判断机制当中。

在 GPU Boost 2.0 默认控制下，你可以将显卡设置一个特定的安全温度，比如设定 80℃，在未达到该温度之前，GPU 会尽量提升频率来获取性能，当 GPU 达到 80℃之后，GPU 会自动调节频率使得温度维持在 80℃左右。毕竟对于移动平台而言，发热太大会导致很多严重的问题，如加速老化、其他部件性能降低等。用户甚至可以将 GPU Boost 的温度上限下调到 65℃~70℃，这样做不仅可以减少显卡的发热，还可以直接降低笔记本的功耗。同时，GPU Boost 2.0 还开放了电压控制的上限，玩家在进行超频时可以拥有更大的电压可调空间。另外，电压上限还可以与温度因素进行联动，如果玩家有能力改造散热并达到更低的使用温度，那么在 GPU Boost 2.0 中将可以获得比常规散热更大的电压上限空间。

应用监控又是什么呢？我们都知道，最初版本的 GPU Boost 1.0 仅能依据性能以及功耗情况对显卡的频率进行动态调节，并没有考虑其他影响使用感受的因素。要知道不同的 3D 游戏所需的 GPU 功耗不同，甚至在同一款游戏中，不同应用之间的功耗差别也可能很大。现在 GPU Boost 2.0 就可以通过监控应用动态调节显卡频率，实现游戏帧率的最大化。

由于笔记本电脑本身设计得更加紧凑，对于散热方面也有着更加严格的要求，因此在 GeForce 700M 系列移动显卡正式在各大厂商的笔记本电脑产品中出现之前，NVIDIA 会对产品进行一些小的改动，以让 GeForce 700M 系列笔记本电脑显卡的加速功能在最合理的范围内运行。同样是来自 NVIDIA 官方的介绍，如果能够完全将 GeForce700M 系列笔记本电脑显卡上的 GPU Boost2.0 的功效发挥出来，显卡性能最多可以提升 15%。

新增 GeForceExperience

在 2012 年 4 月，上海举办的英伟达游戏群英会上，黄仁勋就曾经透露过一个名为 GeForce Experience 的游戏云优化技术。时隔一年之后，这一技术终于正式推出，GeForce 700M 上就新增了这一技术。

在玩游戏的过程中，用户总是要不断地尝试不同的画质设定，来找出既能流畅运行，又有美轮美奂的画面效果的设定。GeForce Experience 就是为了解决这一问题，其本质上是一个基于 NVIDIA 游戏数据库的云端服务。装上 GeForce Experience 软件之后，这款软件就能自动扫描你的硬件配置，然后根据数据库中的配置设定信息，自动地对游戏画面的分辨率和画质进行设置，以带来更好的游戏体验。以《使命召唤 8》为例，GeForce Experience 能自动对游戏中的 14 个选项进行设定，不用去弄清楚镜面贴图分辨率之类让人摸不清头脑的选项到底是什么意思。这个功能可以说就是为对电脑硬件不熟悉的玩家所量身定制的，有了这个软件，就可以很好地在游戏的画质和性能上达到平衡，非常的贴心。

经过 GeForce Experience 优化的游戏画面对比

显卡驱动的更新也会提升运行某些游戏时的性能，有了 GeForce Experience 就再也不会错过显卡驱动的更新了。软件会自动检测当前的显卡驱动版本，如果有可以更新的驱动，就会提醒用户是否进行更新，如果需要只需一点就行了。GeForce Experience 提供的驱动可都是 NVIDIA 的官方正式版，大家不用担心用上不够稳定的 Beta 版。

继续保留 Optimus 技术

自从 Optimus 技术推出以来，已经成为了 NVIDIA 移动显卡的标配。在新一代移动显卡 GeForce 700M 系列显卡上自然不会少了 Optimus 技术。Optimus 技术是利用一个中介层来判定执行了什么软件，如果要运用到 3D 或图像处理的话就会开启 NVIDIA 的 GPU 芯片来运算，不需要的话就会切换到核芯显卡来处理，在性能和节能之间自动切换，让续航时间更持久。Optimus 这个技术用起来可以说是“一点都感觉不到”，因为它的切换是在后台悄然运作的，而且不需要重启或者退出应用重新进入之类的麻烦过程。其实从技术层面上讲 GeForce 700M 拥有的 Optimus 并没有太大变化。

决定性的笔记本显卡技术
NVIDIA
OPTIMUS

Optimus 技术的优点

8GB 不划算

游戏玩家的内存性价比研究

当4GB DDR3 1333内存的价格跌至100元左右时，8GB内存一度成为游戏玩家的标配。不过春节之后内存价格几乎翻番，让以前买8GB的预算只能买到4GB的内存。对于预算紧张的中低端游戏平台用户来说，多花200元添置到8GB容量究竟划不划算呢？

■禾斗

单通道2GB至双通道8GB的游戏实测

理论的东西，我们早就说了很多，不废话了，直入主题，我们进行实际的测试。

在同一个平台上，有单通道2GB、双通道 4GB、单条 4GB 以及双通道 8GB 等四种比较常见的内存容量组合以及目前同价的1333/1600MHz 两种不同频率内存，在时下非常热门的《英雄联盟》《战地 3》《使命召唤 8》《上古卷轴 5》等游戏中测试，所有游戏都设置为 1920 × 1080 分辨率，高画质。以考查游戏的帧速，让实测的数据来告诉我们两者间的差距有多大。

测试平台：

■CPU：Intel Core i5 750
■主板：映泰 TH55B HD 6.x
■内存：金士顿 DDR3 1333 2GB × 2
■金士顿 DDR3 1333 4GB × 2
■金士顿 DDR3 1600 4GB
■硬盘：希捷 7200.12 1TB
■显卡：昂达 GTX550TI
■显示器：AOC iF23（分辨率 1920 × 1080）
■操作系统：Windows7 SP1 旗舰版 64 位

不同内存容量游戏帧速对比

	单通道2GB	单通道4GB	双通道4GB	双通道8GB
战地3	Min:7.4fps Avg:23.5fps	Min:22.3fps Avg:26.7fps	Min:23.9fps Avg:27.1fps	Min:23.7fps Avg:27.9fps
使命召唤8	Min: 37.2 fps Avg: 65.2fps	Min: 51 fps Avg: 69.1fps	Min: 54.8fps Avg: 70.3fps	Min:53.6fps Avg:72.3fps
英雄联盟	Min: 29.3fps Avg: 77.4fps	Min: 68.3fps Avg: 81.6fps	Min: 68.7fps Avg: 83.2fps	Min: 69.1.7fps Avg: 84.5fps
上古卷轴5	Min: 24.3fps Avg: 54.5fps	Min: 46fps Avg: 57.3fps	Min: 47.8fps Avg: 57.2fps	Min: 47.3fps Avg: 58.1fps

不同内存频率游戏帧速对比

	4GB DDR3 1333	4GB DDR3 1600
战地3	26.7fps	26.3fps
使命召唤8	69.1fps	69.5fps
英雄联盟	81.6fps	82.3fps
上古卷轴5	57.3fps	57.5fps

内存容量对性能的影响：2GB的确不够，8GB提升已不明显

如果从"平均帧速"来看，这四款游戏在不同容量内存下，虽然有差别，但差别不算很大：2GB 内存容量时，平台的游戏帧速最低，这完全在意料之中。而同样是 4GB 容量，双通道内存在理论上性能是好于单通道的，但是反映在游戏中，这两者之间的游戏性能差距并不明显。而 8GB 内存时，游戏的帧速与 4GB 容量时相比，提升的幅度也并不太大。对于某些内存需求不高的游戏，几乎就是没有什么变化。那么是否能得出内存容量与游戏性能关系不大的结论呢？

肯定不能！其实游戏的最小帧速才反映了问题——游戏中只要有几个地方卡顿，基本你就无法流畅体验游戏了——要的其实是帧速稳定在一个谈得上流畅的数字之上。

这时，2GB 内存的劣势就出来了。在 Win7 系统再加上杀毒、聊天软件等同时开启时已经占用了超过 50%的内存空间，留给游戏的容量就非常的少。要知道《英雄联盟》刚进入游戏，内存占用都会达到 200 多 MB。在《战地 3》中，只用 2GB 内存时，最低帧速仅为 7.4fps，而其他容量时的成绩都在 25fps 以上。而类似的情况也出现在《使命召唤 8》以及《上古卷轴 5》中，在遇到场景比较复杂的时候，游戏帧速甚至会突然降低至 30fps 以下，明显可以感觉到画面卡顿，虽然平均帧速不低，但是仍然不觉得很流畅。

结论：流畅运行主流的 3D 游戏，4GB 内存肯定是够用了。而 2GB 内存在面对网游时还能游刃有余。但是遇到大作，虽然勉强能流畅运行，但是在遇到复杂场景，数据处理量增大的时候，画面帧数会突然下降得很厉害，只能调低画质来解决这一问题，这会影响实际的体验。至于 8 GB 内存，对大多数单机游戏来说远远超出了需求。要知道《孤岛危机 3》这种配置需求极为变态的游戏，最高配置也才要求 8GB 内存而已，而其处理器和显卡搭配却是 Core i7 2600K 和 GTX680。能凑齐这个配置的玩家，对于这区区 200 元是完全不用在乎的。

内存频率的影响：DDR3频率够高 影响已不大

从理论上看，内存频率越高，运行速度也就越快，当然性能就更好。但是在我们测试的这四款游戏中，内存频率无论是 1333MHz 还是 1600MHz，对于游戏性能的影响并不明显，成绩始终差别不大。

结论：之所以把 1333MHz 和 1600MHz 两种频率的内存拿出来单独研究，这是因为这两种内存的价格目前完全一致，都在 199 元。虽然在游戏性能上两者之间并没有明显的区别，不过频率高的内存在压缩文件等操作时性能更好，1600MHz 频率的内存应当是首选。如果要性能提升得更为明显，就得用上 1800MHz 以上的内存了，这个价格也就太高了。

总结 价格高时先来根4GB

通过整个研究我们明显看出，内存容量和频率达到游戏的需求之后，即便再有所提升，在实际的游戏中也没有明显的变化，成绩基本保持统一。对于主流的 3D 游戏，目前主流的 4GB DDR3 1333/1600 内存算是够用了。对于普通用户，我们的建议是，在目前内存价格上涨时，先买单根的 4GB 用着，等内存价格降下来后再考虑入手一根 4GB 组建豪华的 8GB 双通道。

价格高时，这么一条 4GB 内存就够了

如果你实在急着要把钱花出去，那么，把省下的钱用在 CPU 和显卡上吧，这样能把整机性能提升一个档次。

达人秀 **从玩机到硬件改造，DIY 在很多玩家身上已经俨然成为一种精神，一种生活方式，达人秀栏目就是各类玩家一展风采的舞台。**

只爱"第一"的鼠标

鼠标达人余平

本期嘉宾余平是重庆电大的一位教师，他业余时间最大的爱好就是玩鼠标，不仅用过了 30 多款，家里至今还有多款经典的产品。刚开始聊天时，他还显得有些拘束，不过谈到心爱的鼠标时，就顿时滔滔不绝起来。谈及为什么喜欢鼠标，余平的一句话让人印象深刻："好鼠标能让我瞬间感动。"

一个鼠标轰动宿舍楼

第一个鼠标是在 2001 年买的，正在读大二，那时就喜欢打 CS。可是电脑价格很贵，我只能蹭同学的电脑。大家用的都是 15 元一个的双飞燕鼠标。有天我激战一下午之后，手腕有淤血，把自己都吓到了。于是就去解放碑红阳电子，一下就看上了罗技极光飞貂。这款鼠标那时价格是 400 多元，而那时我一个月生活费才 200 元。卖鼠标的居然拆开包装让我试试手感，这一摸就放不下了。我用了压岁钱加生活费，终于把这款鼠标买了回去。

因为这款鼠标，整栋宿舍楼都轰动了，以后玩 CS 那就是有如神助，超级骄傲。

收藏有意义的鼠标

不好的电脑配置顶多浪费时间，但是与身体直接打交道的鼠标不好，用着就会很不舒服。而且在我看来鼠标是一种能够让我感动的东西，这种感动不仅仅来自产品本身，你也会感受到设计师在设计的时候对玩家的考虑很周到，那份用心我也能感受出来。

虽然我用过 30 多款鼠标，但是能让我最终收藏的只有那么 10 多款。因为这些收藏的鼠标都是大有来头的，都是具有里程碑意义的。极光飞貂是第一款游戏鼠标，也是第一款双光头鼠标；第一款无线激光鼠标——罗技 MX1000；人体工学最好的鼠标——微软人体工学无线霸雷鲨 6000；最近还入手了一款可调节选项最多的鼠标——R.A.T.9。

所有鼠标到手之后，我都会去仔细地使用一段时间，弄清其性能、功能特点，这一过程有长有短，MX1000 我整整用了两年，直到有些跳帧了，我才觉得完全吃透了它。现在即便看不到鼠标的样子，只要能摸到我就能准确地说出这款鼠标的型号、特点。

孤独的收藏者

最让我郁闷的是，我的收藏非常孤独，经常遭到别人的鄙视。就像那天 R.A.T.9 到手之后，我拿到办公室给同事炫耀一下，结果遭到一片白眼。"不就是个鼠标，至于买那么贵的么？"说这个话的同事居然还号称是资深 LOL 玩家，这让我很伤心。所以我只能经常把收藏的鼠标发到玩家的网站上，和志同道合的朋友一起交流。

余平收藏的部分鼠标，都是经典产品

达人分享 **鼠标选购经验**

购买鼠标应当遵循手感第一，性能第二的原则。即便是玩游戏，现在的激光游戏鼠标完全可以满足需求了。但是如果手感不好，再好的性能也出不来不是。我建议大家买鼠标的时候一定要自己去试了才知道好不好用，听别人说总是会有一些落差的。

有奖互动

看了其他玩家的故事，你是否也想秀出自己的经历和作品呢？欢迎发送作品介绍加联系方式到 fantasy_xiong@163com，你就有机会获得礼品一份，欢迎参加。

2013.4.15
责编 | 王 诚 **美编** | 黄 莹
组版 | 何雪松 **责校** | 曾 灿
投稿邮箱 | pcw_mobile@vip.sina.com

早在今年2月4日，Futuremark就发布了新一代的3DMark测试软件，而本次更新最引人注目的却是3DMark“跨平台”概念——3DMark将拥有Windows、Windows RT、WP8、iOS等系统的版本，而且不同系统设备之间的分数可以横向比较。终于，4月2日安卓版3DMark正式亮相，且不论它目前跨平台分数的参考性有多强，至少是走出了这一步，或许会对智能手机及整个移动互联网生态链的发展带来更深远的影响。

智能手机 “跑分至上论”能红多久

■电脑报 王诚

SONY
7127
Graphics Score
Physics Score
10336
ICE STORM
NEWS AND NOTICES
SCORING LOWER THAN YOU SHOULD?

高通四核处理器的 3DMark 得分可以秒杀几年前 E6320+7600GT 的台式机

“跑分”成就了PC 又玩翻了PC

PC 发展这么多年，我们玩过的 3DMark 之类的测试软件数不胜数，跑分已经成为众多 DIY 玩家必备技能，测试分数也成为选购硬件产品的依据，同时也是 DIY 炫耀的资本、满足感与成就感的来源。

当然，对于厂商来说，跑分软件是宣传自己产品的一个重要手段——特别是 DIY 硬件产品，例如显卡、内存、处理器和硬盘。从这一点来讲，厂商是很欢迎跑分软件的，一线品牌可以通过它标榜自己的产品性能有多么牛，档次有多么高；中小品牌可以通过它突出自己产品性价比有多高——性能堪比一线，价格低了一半！总而言之，跑分软件把 PC 的档次给数字化了，让人能用一个不见得合理的分数来评判产品的价值，这甚至可以形容成分数成为了 PC 产品的“一般等价物”，也就是赋予了 PC 产品虚拟化的价值。在 PC 行业品牌众多、整个市场蓬勃发展的时期，用户对产品的需求既多又简单，而跑分软件正好缩短了他们理解和接受产品的过程，对 PC 行业所起的推动作用也就很明显。

但是，正是因为跑分软件把硬件产品的价值数字化，这种几乎只落脚于元件成本级别的简单粗暴的转化，使得 PC 行业推崇“性价比”，厂商和用户都忽略了很多不能用分数来判定的产品元素，最终带来了无止尽的同质化与价格战，这种不健康的发展也就导致了 PC 行业利润越来越薄，大家都沦为“原材料搬运工”，整个行业自然只能走下坡路。等到不少 PC 厂商都回过头来想打个性化与用户体验牌时，已经错过最好的时机了。简单来说就是跑分这种概念在某种程度上成就了 PC，最终又玩翻了 PC。

智能手机与PC之路的异同

且不说处理器的发展，单说 GPU 的游戏加速，PC 从 2D 游戏到《虚幻 3》级别 3D 游戏花了近 20 年，而体现在智能手机身上花了不到 10 年，如果只算安卓手机的成长，则仅为 4 年。智能手机从苹果一代以及 HTC G1 Dream 开始爆发式增长到现在，涌现了大量的 ARM 处理器与手机 GPU 品牌——毕竟 ARM 架构的门槛比 X86 要低多了。这一点与当年 X86 处理器、显卡 GPU 的情况颇为相似：诸侯割据、群雄并起。

所以说，智能手机行业目前正处于与当年 PC DIY 爆发式增长相似的“乱象”阶段，拼配置、拼硬件。高通、NVIDIA、三星、联发科、华为、瑞芯微的四核乃至八核 ARM 处理器战争愈演愈烈，各种炒作概念层出不穷，什么 4 核 16 显、4+4 核、你说我是假多核，我骂你是低能效……这些招式对于有经验的 PC 玩家来说真是太熟悉了，当年 Intel、NVIDIA、AMD、VIA、Cyrix、WinChip、SiS 诸侯大战的时候，不正是如此么？只是拼到最后只剩 Intel、NVIDIA 和 AMD 三家而已。当然，ARM 军团并不像 X86 那样被 Intel 掌控得很死，所以众多的 ARM 处理器厂商，特别是国内品牌，依然有一定竞争力和生存空间。

正是因为智能手机市场处于“乱象”时期，众多小品牌也开始推高配平价智能手机，以“性价比”吸引用户，现在这些招数有效的原因有二，一是产品型号乱，都是多核，性能差别巨大，成本差异自然也大，浑水好摸鱼，吃定用户搞不清；二是目前智能手机利润还很丰厚，还有很大的杀价空间，小品牌想的就是赚快钱，搞成红海了咱又换一个坑就是。

虽然目前智能手机的情况与当年 PC 相似，却依然有一些区别。首先，用户换手机的频率远高于换 PC 的频率（据统计，2012 年里韩国人更换手机的比率已经达到 67%），所以这个蓝海还有很多潜在利润可以挖掘，虽然手机最终也会走向硬件同质化，但配置至上论持续时间很可能比 PC 更长；其次，智能手机是一个整体的产品，除了功能外还兼有“饰品”的职能，本身个性化就很明显，这也使得它的产品活力会高过 PC；最后，和 PC 自己玩死自己不同，智能手机只会被其他功能性产品替代。

综上所述，智能手机行业中分析和吸收了 PC 行业发展经验教训的品牌，或许才能更好地正视自己的定位和制定合理的发展计划——特别是从 PC 转投智能手机的品牌。

十年后智能手机会如何

智能手机如此火爆，乃至于谁都想来分杯羹，而由于门槛又特别低，确实连阿猫阿狗都可以来分杯羹。那在“跑分至上论”衰败、硬件竞赛结束之后呢？这些没有核心技术、没有核心竞争力，只会找个代工厂贴个牌，改改 UI，然后猛砸宣传费的手机厂商还有生存空间吗？那些死掉的 PC DIY 品牌就是他们的榜样。拥有自己的核心技术，懂得吸收有革命性意义的专利，这才是智能手机发展的长远之计。

十年后智能手机会怎样？这是个有趣的话题，按照现在智能手机的发展速度，十年后赶上目前主流 PC 的能力并不困难，但随之带来的应用改变却是我们无法预料的，也许各种跨界的专利技术会被引用到智能手机之中，它会变成每个人手中的超级终端（不管计算在云端还是在本地完成），而传统的“跑分”概念必然会被淡化——就像现在你不会在意你的智能电视安兔兔能跑多少分一样，用户更多的焦点会放在使用体验上。当然，还有另外一种可能，智能手机形态完全转变甚至是消失，而替代它的，可能是带全息投影的智能手表、智能眼镜、智能 XXX……但可以肯定的是，只有真正拥有革命性产品的厂商领头，这个行业才会活得很健康。

全新的手机周刊 正式亮相

@ 电脑报王诚：在外吃饭等菜的时候玩手机、迷路了不去问路反而拿出手机翻地图、坐公车地铁玩手机、睡觉前拿出手机刷刷微博（你敢说你没中枪？）……智能手机已经改变了我们的生活习惯，人人皆是好“机友”，为了让大家能够更好地关注智能手机、拥有一个“机友”交流的天地、买到最满意的手机，我们特地集中了电脑报所有与智能手机相关的内容组合成全新的手机周刊，包括新闻资讯、新品评测、APP 应用、前沿技术、产品导购……还有更注重专题性与话题性的大型主题策划，总之一句话，如果你喜欢智能手机，那就不要错过我们周刊每期精彩的内容。

>26 安卓版3DMark 全面测试与分析
>28 联想S920手机（MT6589四核方案）首发评测
>29 主流机型原生 ROM对比评测

编辑观点

“跑分”是一种价值观，会随硬件同质化而弱化

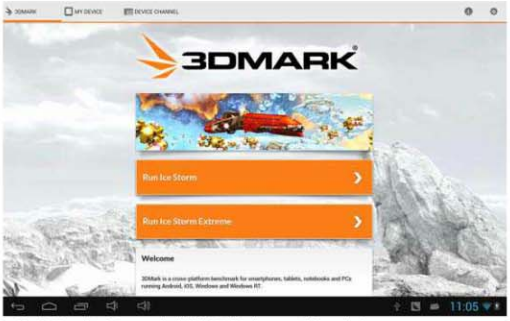
“跑分”其实就是给用户、厂商灌注一种价值观，以 3DMark 安卓版为例，灌输的就是跑分高的手机游戏性能就好，反之就差。但是对于智能手机来说，等到 ARM 处理器诸侯大战结束，天下一统的时候，就不得不面对硬件配置同质化的情况，这个时候跑分就失去了意义，用户买智能手机会更多地去考虑个性化、外观、特色功能等因素。所以，目前的智能手机跑分热，也只是这个爆发增长时期刺激硬件技术发展与市场洗牌所必需的一个因素罢了。

责编|周一 **美编**|毛代洪 **组版**|李成刚 **责校**|曾灿
投稿邮箱|pcw_mobile@vip.sina.com 2013.4.15

是杀手不是裁判

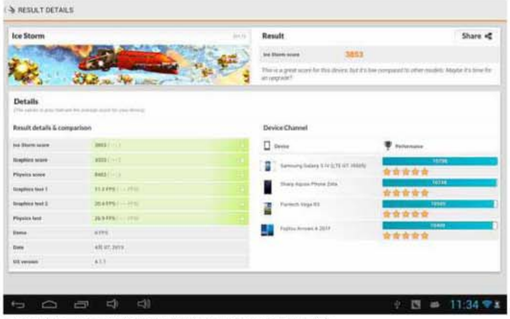
Android 版 3DMark 全面测试

移动设备进入跑分时代的话题我们已经说过很多次，从行业目前的发展情况来看这也是不争的事实，软硬件相对开放的Android平台更是如此。但与丰富的综合性测试软件相比，足够专业且主要针对GPU的测试软件并不多，Android版3DMark的发布改变了这一现状。大家都知道桌面版3DMark号称硬件杀手，那么移动版是否依然如此呢？另外，它的出现能否真正实现硬件的跨平台比拼，充当起裁判角色呢？



3DMark is a cross-platform benchmark for smartphones, tablets, notebooks and PCs running Android, iOS, Windows and Windows RT.

目前只提供了普通与极限两种测试模式，前者为720P渲染，后者为1080P



测试结束后可以看到该环节的总成绩以及各个子项测试成绩

跑分党的跨平台较劲利器

稍有资历的DIY玩家都知道，早些年的3DMark一直都以年代命名，版本更迭非常清晰。而这次，Futuremark“返璞归真”，直接将Android版命名为“3DMark”，没有任何后缀，并且特别强调3DMark 12、3DMark 2013、3DMark for Windows等说法都是错误的，只是为了避免混淆而已。Futuremark表示，如此命名是为了“反映其多方面的多功能性”，因为它不仅是3DMark历史上第一个跨平台版本，也第一次做到了可以在同一应用中测试不同的D3D特性级别。

新一代3DMark我们已经在本报2013年第7期61～63版为大家进行过介绍，这里就不再赘述。需要强调的是，Windows版3DMark里使用的是DirectX，而移动平台上则是OpenGL ES 2.0，即便跑相同的场景也是如此，只不过成绩可以直接对比。Android版3DMark是Futuremark联合了Imagination、Intel、NVIDIA、高通等公司共同开发的，兼容1000多款Android设备，包括智能手机和平板电脑。我们注意到在这些合作伙伴里没有三星、联发科，所以后面的测试部分如果出现某些异常情况，相信大家都懂的。

Windows版3DMark有3个测试场景，其中，Fire Strike和Cloud Gate只针对桌面平台，唯独“Ice Storm”是跨平台的，所以Android版也就这么一个场景，不过升级到了1.1版，同样包含GPU图形性能测试、CPU物理性能测试两部分。它的默认渲染设置是1280×720分辨率、128MB GPU内存占用、低纹理质量、1/8泛光分辨率，同时还有一个加强版的“Ice Storm Extreme”，就像桌面上的“Fire Strike Extreme”一样只面向高端设备，适合最新的手机、平板。

Fire Strike Extreme的渲染设置提高到了1920×1080分辨率、256MB GPU内存占用、高纹理质量、1/4泛光分辨率，Futuremark推荐的系统最低配置是：Android 3.1+、1GB+ RAM、OpenGL ES 2.0+、300MB+ ROM，从测试情况来看，512MB、768MB内存一样可以跑。另外，Windows版3DMark后续也会更新并加入Ice Storm Extreme，所得成绩同样可以和移动设备直接进行比较。

IceStorm与IceStorm Extreme用来测试的动画虽然复杂程度不同，但内容是一样的，都包含了三项测试：Graphics test 1、Graphics test 2以及Physics test。前两段主要考查设备的GPU性能，其中，Graphics test 1在降低像素负载的同时，更加侧重于顶点渲染；而在Graphics test 2中，测试的重点则偏向于像素渲染及后期处理。如果说前两段动画主要考验的是GPU，那么第三段Physics test则是将GPU的影响降到最低，主要考验CPU的物理性能。

下转27版

	摩托罗拉MT788	索尼LT26i	三星Galaxy Note	三星Galaxy S3	索尼L36h	华硕PadFone 2	联想S920
基本参数							
屏幕	4.3英寸960×540像素TFT	4.3英寸1280×720像素TFT	5.3英寸1280×800像素Super AMOLED	4.8英寸1280×720像素Super AMOLED	5英寸1920×1080像素TFT	4.7英寸1280×720像素Super IPS+	5.3英寸1280×720像素IPS
CPU	2GHz Intel Atom Z2480单核	1.5Hz 高通骁龙MSM8260双核	1.4GHz 三星Exynos 4210双核	1.4GHz 三星Exynos 4412四核	1.5GHz 高通骁龙APQ8064四核	1.5GHz 高通骁龙APQ8064四核	1.2GHz联发科MT6589四核
GPU	PowerVR SGX540	Adreno220	Mali-400	Mali-400MP	Adreno320	Adreno320	PowerVR SGX544
RAM	1GB	1GB	1GB	1GB	2GB	2GB	1GB
测试成绩							
IceStorm	2091	3885	2378	2811	10336	9527	3096
IceStorm Extreme	死机	2108	1767	1998	5586	5230	1541

上接26版

另外，虽然 Extreme 的场景没有变化，但测试负载大大提升。在普通模式的 Graphics test 1 中，平均每帧处理完成的顶点数为 530000，而在 Extreme 模式下，这一数字上升到了 580000；而在 Graphics test 2 中，Extreme 模式下平均每帧处理完成的像素数，也从 780 万上升到了 1860 万，这对移动设备来说简直就是噩梦，基本上在普通模式下能达到 30+fps 的产品，在 Extreme 下基本只有 10fps 上下。

各档次主流手机平台激战

大家从我们前面的介绍就可以了解到，Android 版 3DMark 完全就是一款针对中高端移动设备，甚至未来或即将上市的高端产品的炫机工具，系统要求非常高。而且就 Futuremark 的官方全球排名来看，现阶段能够驾驭它的机型也屈指可数。不过为了让大家全面了解 Android 版 3DMark 的情况，以及市售主流机型测试成绩的所在位置，我们还是挑选了不同档次的 6 款产品，从单核到四核，从中低端到高端应有尽有，好戏即将上演。

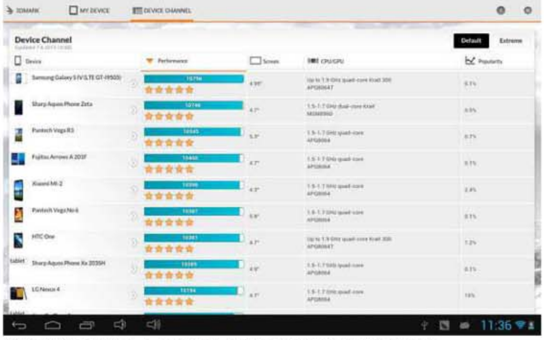
测试备注与说明：

1. 所有产品均以市售版为准，测试开始前恢复出厂设置。

2. 所有测试机型测试开始前均升级到最新固件（如有更新），测试在联网 + 干净系统(不额外安装任何程序)下进行。

3. 由于各种原因每次跑分都会有出入，最终成绩取 3 次跑分的中间值。

4. 如测试过程中多次出现花屏、死机、闪退等问题，则该项测试无效。



联网后可以看到目前 Android 版 3DMark 的世界得分排名，前十均为高通设备

成绩与分辨率关系不大：在对屏幕分辨率影响的测试中，我们选择的对比机型是索尼 L36h 和华硕 PadFone 2，二者的 CPU、GPU、RAM 完全相同，只是屏幕分辨率分别为 1080P 和 720P。从测试成绩来看，L36h 要胜于 PadFone 2，那么我们是否可以认定分辨率与测试成绩无关？似乎不能这么草率就下结论，毕竟厂商的优化程度不同，很容易在跑分过程中造成偏差。而且我们也从排行榜上看到，有些低分辨率机型的跑分成绩更高，所以可以得出基本结论：屏幕分辨率与跑分成绩的确没有绝对关系。这也与 Futuremark 宣称的“屏幕分辨率对最终成绩不会有影响，因为测试采用的分辨率是恒定的，系统会根据设备的分辨率自动扩展或者缩放以适应屏幕大小”言论相符。

CPU 重要性远低于 GPU：频率与核心数量哪个更重要这个问题，业界一直争论不休，这也是我们选择摩托罗拉 MT788 进入测试机阵营的原因。通过与处理器频率远低于它，但核心数量超过它的联想 S920 的对比可以看到，后者的测试成绩明显优于前者，并且 MT788 在 IceStorm Extreme 测试中多次出现了死机的情况，未能通过测试。当然，Android 版 3DMark 毕竟是一款侧重于 GPU 测试的软件，S920 的 SGX544 性能强于 MT788 的 SGX540，也是它成绩更优秀的要因。所以我们基本可以得出这样的结论：CPU 频率对测试成绩的影响并不大，尤其是在 IceStorm Extreme 测试中；而 GPU 性能对测试成绩则影响巨大，重要性远超 CPU。

测试中遇到的问题：Android 版 3DMark 毕竟刚刚发布，我们在测试过程中还是发现了很多问题。首先，大家可以看到各方面综合性能明显强于索尼 LT26i 的三星 Galaxy S3，测试成绩却不及前者，而且三星、联发科芯片的机型表现，远远落后于同档次甚至低档次的高通机型。这也印证了我们前面提到的“Android 版 3DMark 的合作伙伴里没有三星、联发科，所以测试成绩可能会出现异常”的预测。其次，第一版 Android 版 3DMark 还是有很多 BUG，整个测试过程中，花屏、死机、闪退等现象频繁出现，多款机型(如 S3)都是在更换了多部测试机后才勉强完成测试。由此可见 Futuremark 及其合作伙伴需要做的工作还很多，以目前的情况来看，Android 版 3DMark 要迅速成为行业的新标准并不容易。

工程师总结 | 周 一

现阶段跑着玩可以，参考价值不大

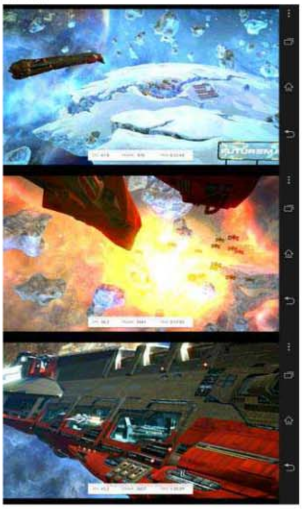
相信很多人在 Android 版 3DMark 发布后的想法都和我一样，欢呼 Android 平台终于有一款侧重 GPU 性能测试的软件了，并且它有望成为行业新标杆甚至跨平台基准。但这样的想法在完成测试后有所改变，至少现阶段我是这样认为的。在桌面市场，3DMark 早已成为了 GPU 性能测试的标准，我们几乎可以用跑分成绩来衡量一款显卡的性能强弱。但在移动领域，恐怕这点暂时还做不到。大家从跑分成绩可以看到，虽然同为 OpenGL ES 2.0+接口，但 Futuremark 对各个硬件厂商的支持显然不同，比如搭载三星芯片的机型成绩就明显偏低，还有硬件厂商对 3DMark ROM 的优化也有差异，测试成绩难有参考价值。

至于跨平台比较测试成绩，那就更无从谈起了。且不说桌面与移动平台巨大的性能差异，超极本的 3DMark 跑分可以达到三四万，而即便是搭载最新款高通四核芯片的手机，跑分也只有一万多，这种跨平台比较本身也就失去了意义。我更期待的是后续即将发布的 iOS 和 Windows RT 版，因为同为移动平台，这样的比较对于用户来说才更有参考价值。当然，随着 Android 版 3DMark 的不断完善，现阶段所暴露出的分数起伏大、黑屏闪退、厂商优化不均衡等问题也会逐步得到解决。届时，相信它还是会成为移动平台下设备性能特别是 GPU 性能的首选测试工具。

延伸测试

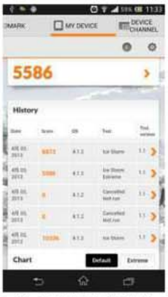
1.移动版和桌面版的画质差异

撇开 Android 版 3DMark 能否成为跨平台性能测试的标杆不谈，Futuremark 开发它的本意的确是为了实现全平台制霸。在刚刚宣布这一消息时，我们就在猜测桌面与移动版是否会采用相同的场景、相同的接口、相同的渲染……下载完 Android 版 3DMark 的第一时间，我们就将它与桌面版的 3DMark 进行了画质比较。在 IceStorm 这个唯一相同的场景中，应该说用肉眼已经很难分辨桌面与移动版的差别，除了移动版去掉了部分场景中赞助商的 LOGO 之外，其他细节差异可以说微乎其微。当然要了解二者间真正的差异，可以直接查询 Futuremark 的官方文档，上面明确说明了比如某个场景每一帧完成的像素数及顶点数细节，感兴趣的读者可以自行查阅。



如果输出到显示器上，单从画面来讲 Android 版同样可以“冒充”PC 版

2.测试成绩稳定性研究



可以看到连续几次跑分的差异比较大，现阶段很难将它作为衡量一款设备性能的标准

其实很多测试软件在发布初期，都会出现跑分波动幅度大的情况，例如大家比较熟悉的《安兔兔》就是如此。Android 版 3DMark 当然也不例外。可以毫不夸张地说，我们所测试的 7 款机型中，没有哪一款的两次跑分成绩相差在 5%以内，所以均进行了多次测试取平均值。造成这种情况的原因非常多，例如软硬件响应不一致、当次跑分后台运行的程序系统资源占用不同、不定期出现的数据包 BUG 等等都有可能。但不可否认的是，作为一款基准测试软件，这样的不稳定无疑是致命的，因为用户很难判断哪次成绩更接近硬件的真实水平。所以现阶段来看，Android 版 3DMark 只能作为移动设备的硬件杀手，还不能充当裁判角色。

3.与 Android PC、平板对对碰

除了与桌面版进行比较之外，我们还选取了一些其他 Android 设备测试 3DMark，其中就包括了 Android PC 与平板。遗憾的是，参测的两款设备均未通过测试得到分数。Android PC 也许是由于性能太差，在普通测试的最后一个场景黑屏死机；而平板则可能由于兼容性的问题没能完整跑完测试。当然这不完全是 Futuremark 的错，因为目前大多数 Android PC 与国产平板所采用的芯片方案在国际上并不是太流行，软硬件厂商所提供的支持自然不够。但我们认为，既然是针对整个 Android 平台，这样的测试还是有必要的，特别是对于 Android PC 和平板这种大多数应用都是视频播放的设备来说，图形性能非常重要。即使未来网络播放成为主流，解码能力也同样关键，3DMark 也许会成为衡量产品性能强弱的一项指标。

Android PC 连接到大显示器上跑 Android 版 3DMark，看上去就和桌面版没什么区别了

责编|陈超 **美编**|黄莹 **组版**|况中银 **责校**|曾灿
投稿邮箱|pcw_mobile@vip.sina.com 2013.4.15

MTK 四核正规军

联想 S920 手机评测

大屏四核，可说是近期智能手机界的热门关键词，然而动辄四五千元的Android旗舰机，使许多人只能敬而远之。如今同样是大屏四核手机的联想S920以2000元左右的售价横空出世，具备5.3英寸720P屏幕、MTK MT6589四核处理器、1GB RAM、最新的Android 4.2系统、800万像素摄像头，整体配置看起来十分出色。那它的实际体验究竟如何？又有哪些特点？下面我们就来逐一揭开。

lenovo
09:56
AM
2012-12-04 周五
北京
多云
-12~-1℃
周六
0-5℃
周日
1-8℃

握持感较好 细节设计待提升

既然是 5.3 英寸大屏，联想 S920 的块头肯定小不了，机身尺寸为 154mm ×77.7mm ×7.9mm，刚好和我合拢的手掌一般大，可以想象单手操作的不便。重量 156g，比较适中，放在衣兜里也不会觉得重，只是有点儿占地方。

联想 S920 的握持手感让我很满意。由于采用圆角设计，边缘很圆润，再加上 7.9mm 的超薄机身，握持的时候不会像索尼 L36h 那样感觉咯手，配合烤漆的材质，整体手感舒适。

握在手中的 S920，初看之下外形设计还不错，虽然有些塑料感，但国际品牌不也一样吗?当然我们还是要仔细考查一下它的各个细节。

机身顶端，分布着 3.5 毫米耳机接口、锁屏键和 USB 接口，布局很紧凑，剩余的按键就是右边框的一体式音量键，此外再没有其他实体按键了，整体非常简洁。不过把常用的锁屏键设计在顶部，让本来就不太方便的单手操作更显局促，如果放在右面就不会有这样的问题。

大屏 + 四核 = 娱乐至上

作为一款大屏手机，屏幕效果一定是大家关注的重点。联想 S920 的 5.3 英寸大屏，分辨率达到 720P，材质为 IPS，屏幕亮度 500cd/m^2，PPI 为 277，和三星 Note 接近，实际使用中的表现较为出色，整体显示清晰细腻。在低角度下观看，也能很容易看清屏幕内容。看小说和网页时，屏幕的亮度和清晰度足够，而且面积够大，看起来很爽。

芯片方面，联想 S920 搭载了一枚联发科 MT6589 处理器，主频 1.2GHz，这是一款针对低端平台的四核芯片组，采用 Cortex-A7 架构，28nm 工艺制程，GPU 方面，则配备了双核的 Power VR SGX544MP 图形处理器，处于主流水准。

安兔兔跑分测试，联想 S920 得分为 12377，与高通骁龙 APQ 8064 等处理器普遍过两万分的成绩相比，还是有差距。图形处理能力的测试，我们使用了 Nenamark2，分数为 44.2fps，移动网页测试工具 Vellamo 的跑分为 1292，皆为中等水准。仅从跑分来看，联想 S920 虽然无法比肩四核旗舰，但是毫不逊色高端双核，应付日常使用应该是绰绰有余的。

实际测试也证明的确如此，特别是搭配上 5.3 英寸的大屏，S920 在看视频、玩游戏方面都有不错的体验。

我选取了 MP4、MKV、AVI、MOV 以及 RMVB 五种格式的影片，包括 720P 和 1080P 进行测试，前四种格式都能完美运行，拖动的流畅性和加载速度都让人满意，但手机自带的视频播放器无法播放 RMVB 视频，需要安装第三方应用。

在玩《神庙逃亡 2》游戏时，图形处理性能表现不错，不论是地面的反光、加速时的光影、3D 场景等，联想 S920 都展现到位，《滑雪大冒险》游戏也能流畅运行，在运行时没有出现丢帧、卡顿的情况。

不过在实际使用中不知是不是工程机的原因，偶尔会碰到死机的情况，手机休眠后直接睡死，好在可以抠电池。电池容量 2250mAh 不算大，满电状态下，WiFi 播放在线视频 1 小时，手机电量消耗约为 10%，由此推测，手机达到 1 天半左右的续航时间应不成问题。

拍照让人满意 系统优化有进步

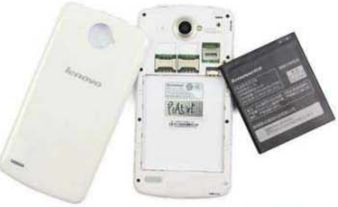
联想 S920 搭载了一枚 800 万像素的主摄像头，手动拍照功能丰富，可对 ISO、白平衡以及测光方式进行调节，并自带了多种场景和滤镜功能，如 HDR、全景拍照、人脸美化、微笑快门、连拍等。

从实拍样张来看，联想 S920 的表现不错，对焦迅速，画面锐度较高，色彩偏艳丽。只是光线把控不是很到位，画面有些偏暗。手指一直按住拍摄键，最高可获 99 张连拍，整体处理速度在 10 秒内，让人满意。总体来讲 S920 的拍照还是稳定且优秀的。

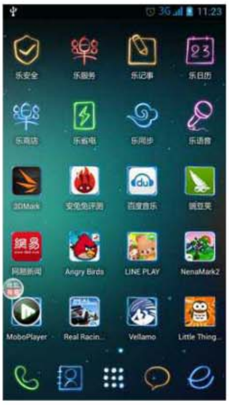
另外，在系统层面，S920 针对 Android4.2 系统所做的优化也值得称道。没有了印记鲜明的四叶草，取而代之的是更为清新的 UI 风格和丰富的快捷功能。在锁屏状态下，左右滑动屏幕可以自定义快捷启动程序，如屏幕左滑即启动相机功能。在锁屏界面，还可以快速查看并回复短信，非常方便。

下拉通知栏，S920 也加入了自己的设计，顶端快捷键就达到 15 个之多，包括 WiFi、蓝牙、GPS、数据连接以及情景模式等多个常用设置的开关，为日常操作提供了便利。值得一提的是还有快速开机功能，长按锁屏键，几乎一秒内就完成开机启动。

此外，S920 还有很多联想特色应用，比如自家开发的乐省电功能，在低电量时可自动切换到各种省电模式，乐记事功能，支持大屏涂鸦编辑和多终端数据同步及云端存储。乐安全、乐同步、乐商店等应用相信大家都不陌生了。



S920 只有白色机身，背部是一体式的白色烤漆材质，飞碟状的摄像头非常显眼。采用可换式电池，拆开手机后盖可以看到两个 SIM 卡槽位于电池仓上方



界面上方的手机自带应用的图标经过了精心设计，但和第三方应用图标混在一起就显得不是很美观了

微距拍摄，联想 S920 的背景虚化效果不错，色彩也很漂亮

逆光条件下，使用 HDR 模式可以拍出质量更好的照片，但需保持稳定，否则容易拍糊

产品总评：80

✓ 7.9mm超薄
握持手感较好
拍照功能强

✗ 价格略高
偶发死机现象

基本参数

主屏：5.3 英寸 1280×720 像素
系统：Android 4.2
CPU：MTK MT6589
GPU：PowerVR SGX544MP
RAM：1GB
ROM：4GB
电池：2250mAh
摄像头：后置 800 万像素 + 前置 200 万像素
重量：156g
网络规格：GSM+WCDMA 双卡双待
尺寸：154mm×77.7mm×7.9mm
参考价格：**2199** 元

安兔兔 3.1 测试数据

总分：12377
CPU：5695
RAM：2269
GPU：4013
I/O：400

游戏测试

《滑雪大冒险》	流畅
《神庙逃亡 2》	流畅
《FIFA 世界足球 12》	流畅

视频测试

《变形金刚》MOV 1080P 平均码率 9Mbps	流畅
《Poison》 AVI 1080P 平均码率 9Mbps	流畅
《康美之恋》MKV 1080P 平均码率 7.8Mbps	流畅
《飞屋历险记》RMVB 720P 平均码率 10Mbps	不支持
《Trailor_RIO》MP4 1080P 平均码率 9Mbps	流畅

工程师总结 | 陈超

价格未拉开差距降低了期待值

一番试用下来，联想 S920 给我的感觉还是非常好的，观看视频、试玩游戏、看小说、浏览网页和拍照这些常用功能，都能感觉到它的良好表现，这主要应归功于 5.3 英寸大屏和四核性能。超薄的外观和在大屏手机中算得上上乘的握持手感也给我很不错的印象。总的来说，我们可以看到联想 S920 在系统优化和功能设计上的进步，但 2199 元的价位没有和自己家的 K860i 拉开差距，与其他采用同样的联发科四核方案的手机相比，价格也略高，期待降价凸显性价比。

还是原配好

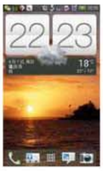
四品牌 Android 手机原生 UI 对比

■Winter 9　老云老楠

我们知道，由于Android 的开放性，很多手机生产商会根据自己的市场定位和对用户的把握在原生Android上进行修改，从而具备不同于别家的定制UI界面。我们熟悉的定制UI主要有HTC的HTC Sense、联想的四叶草、索尼的Timescape和三星Touchwiz等，本文将从美观性、解锁、拨号等基本功能入手，看看哪个品牌的UI的体验更好，更人性化。

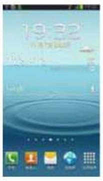
四大品牌Android UI

HTC Sense 4.0 资深华丽



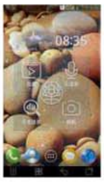
用过HTC 手机的朋友一定对其Sense UI 印象非常深刻，从第一部使用Sense UI 的HTC Hero 手机到现在，Sense UI 已经发展到 4.0 版本，而还未上市的 HTC One 搭载的 Sense5.0 也让人充满期待。

三星 Touchwiz 5.0 崇尚简约



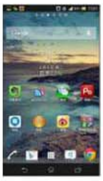
Touchwiz 是三星针对 Android 系统进行二次优化的界面，面世之初的Touchwiz UI 并不被看好，而从 3.0 版本开始，Touchwiz 变得成熟且能够被更多用户接受。这主要得益于 Touchwiz 专门针对触摸而做的优化，最新版本的 Touchwiz 5.0 也将三星独有的元素融入到 Android 系统中。

联想四叶草 本土化代表



联想四叶草手机 UI 是与自家的乐Magic 深度定制系统共生的，其名称来源于主界面上类似四叶草造型的快捷方式。由于是深度定制，其个性化设置项目非常丰富，从壁纸设置、主题设置，到锁屏界面、屏幕管理等，功能繁多。

索尼 Timescape 酷炫唯美



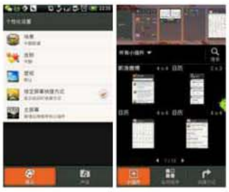
索尼 Xperia 系列手机的Timescape 界面自诞生以来，就凭借绚丽的特效和唯美的设计颇为吸引眼球，实用的桌面插件也受到了不少用户的好评。在最新旗舰L36h 上，索尼带来了全新的Timescape 界面，两者结合可以说把这一 UI 的酷炫体验发挥到了极致。

桌面定制

联想四叶草功能多但相对复杂

桌面定制方面，我们除了比较几款 UI 的个性化程度，操作便捷性也应该尤其受到关注，因为即使个性化功能非常丰富，但设置起来很复杂，恐怕也没多少用户受得了。这方面全新索尼Timescape 做得就很好，只需长按桌面或在桌面中合拢手指就可以进入桌边编辑模式，这里可以设置主页、删除页面、添加桌面工具、设置应用程序快捷方式以及更改壁纸和主题。

三星 Touchwiz 的个性化定制不算丰富，保留了和原生Android 十分相似的菜单，长按桌面可更换桌面壁纸和添加一些小的桌面插件和快捷方式，操作非常简单。HTC Sense 4.0 也具有类似功能，长按桌面会弹出一个统一的设置界面，可以往桌面添加各种小部件和快捷方式。



HTC Sense4.0 的个性化设置项不多，小插件的功能比较实用

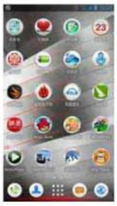
个性定制最为丰富的应该是联想四叶草了，点击屏幕下方的菜单键，就会弹出主题、屏幕管理、桌面设置、添加应用等功能项，很容易让人摸不着头脑，不知从何下手，反而为个性化定制设置了阻碍，当然熟悉了以后，你就可以轻松给手机来个改头换面了。

美观性

别让图标煞了风景

对于 UI 的第一感觉，肯定是来自对其“外表”的感受，而对于UI 美观度的品评，由于主观性很强，我们不好排出个一二三四来。风格方面，HTC Sense4.0 的动态效果非常华丽，配色则以深色为主，显得成熟稳重，似乎更适合男性用户，特别是商务用户。三星Touchwiz 则以简约取胜，UI 配色十分素雅，桌面的天气时钟设置也十分简单，比较适合喜欢简洁的用户。索尼 Timescape 则一向追求酷炫和唯美，还有多种炫彩主题选择。

联想四叶草则追求 UI 风格的高度统一，就连应用图标都留下很深的联想印记，采用了区别于四方形的圆形图标，然而在安装了第三方应用后，这些图标被强行转变为圆形，不仅不太美观，也破坏了统一性。



硬把方形的图标改成圆形，只会让其显得更不自然

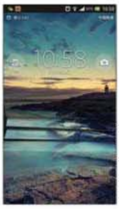
解锁玩新花样

索尼Timescape百叶窗最特别

三星的 Touchwiz 5.0 解锁方式依然是采用简单的滑动解锁，但是这次三星将滑动的概念进行了放大，在锁屏界面从任何方向滑动屏幕都可以解锁，而且在锁屏界面中加入了十分逼真的水波效果，让人眼前一亮。

HTC Sense 3.0 的圆环解锁在 Sense 4.0 中得到了延续，直接向上拖动圆环即可完成解锁操作，同时在锁屏界面还可以设置快捷程序，将你想使用的程序图标，直接拖动至圆环内，便能快速启动。

而在索尼旗舰 L36h 上，我们看到了 Timescape 一组全新的锁屏界面，向下滑动屏幕，壁纸如百叶窗般打开，动画效果非常华丽，让人印象深刻。联想四叶草的解锁界面则在保持原生性的基础上，加入了类似 HTC Sense 的快捷启动功能，创新较少。



索尼 Timescape 的百叶窗式解锁，锁屏界面还可快速开启音乐或拍照功能

拨号快捷比拼

三星Touchwiz胜出

四款 UI 在拨号功能上都做了很大程度的优化，让我们使用起来感觉都很方便。直接拨号，联想四叶草使用就很不错，其中一叶设置为拨号功能，直接在主界面就能进入拨号界面，在通话记录界面，还有直接回拨键。HTC Sense4.0 也拥有类似功能，而且两者都能在锁屏界面直接打开拨号功能。

索尼 Timescape 锁屏界面没有任何可以快速拨打电话的捷径，只能解锁后再按部就班进入电话拨号盘或者短信界面。短信输入方面，索尼默认的输入法支持滑动输入且支持中文，只要手指在键盘上滑动经过你想输入文字的首字母或拼音，就可以很准确地联想出你想要的词语。

特别值得称道的是三星Touchwiz 5.0 在拨号方式上的创新。点击桌面底部的联系人功能，在联系人界面我们不需要进行点击操作，通过左右滑动就可以完成发送短信或者拨打电话的操作，这样滑动的设置要比采用点击操作的效率高出许多，特别是当单手使用手机的时候，也算是人性化体验的一大表现。

总　结

依托于 Android 高度的开放性，目前市面上 UI 设计已经越来越多，一个手机的好坏除了硬件配置之外，交互界面也是非常重要的，评定一款 UI 设计得好不好，无非是好不好看，功能好不好用。在对比了上面四款 UI 后，我们将从这两方面进行总结。

■简洁好用

联想四叶草在四款 UI 中应该算是最为深度定制的，但正因如此，它的使用稍显复杂，个性化设置不够简便，图标更改得也不够美观，谈不上好用。三星Touchwiz5.0 在四款 UI 中则显得最为干净简单，去除了太多华而不实的东西，给用户的印象就是一个简单的触控桌面UI，但加入了非常逼真的水波动画，这种动静结合似乎体现了三星现在追求的自然设计理念。

编辑评分：三星 Touchwiz5.0>索尼 Timescape>HTC Sense4.0>联想四叶草

■功能全面

这里所说的功能主要指这些 UI 的个性化设置、桌面插件、解锁和快捷方式等，综合起来看，索尼 Timescape 和联想四叶草都有更为优秀的表现，而三星 Touchwiz 5.0 的简约也在很大程度上影响了个性化改造，似乎用户除了换换壁纸以外，如果不借助第三方应用是很难改变桌面的 UI 风格和进行深入的个性化定制的。

编辑评分：索尼 Timescape>联想四叶草 >HTC Sense4.0 > 三星Touchwiz5.0

谁说低像素拍照就不行！

■姑苏飘雪

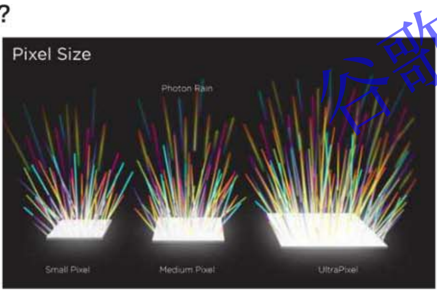
HTC UltraPixel 摄像头增强技术解析

一颗强有力的摄像头不但是旗舰手机的身份标志，也能在产品宣传方面更为有利。诺基亚Lumia 920就是一个正面典型。不过，HTC反其道而行之，它最新的旗舰产品HTC One仅采用约400万像素的摄像头，和现在动不动就 800 万像素、1300 万像素的摄像头相比，400 万像素的规格似乎有点“惨不忍睹”。事实真这么简单吗？NO！你可知道这 400 万像素的摄像头背后还有一招秒杀对手的秘技——UltraPixel技术！

什么是UltraPixel？

如果有谁说 UltraPixel 是摄像头里 CMOS 传感器的技术，那么我可以告诉你：这是错误的！ UltraPixel 只是一个 HTC 想出来的营销词汇。不管 One 的拍照有多给力，在如今 800 万、1300 万像素摄像头横行的年代，只有 400 万像素摄像头的 HTC One 听起来就矮了一截。怎么办？当然，商家的营销是超群的。HTC 灵机一动，便创造了 UltraPixel 这样一个合成词。Ultra=“超级的”，Pixel=“像素”，合起来就展示了 HTC 这块 400 万像素 CMOS 芯片最重要的卖点。

超级像素，“超级”在哪里？

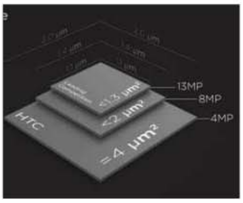


简单来讲，每个像素可以理解为一个小点，而不同颜色的点（像素）聚集起来就变成一幅动人的照片，数码相机经常以像素作为等级分类依据。数码相机像素值越高，就是 CCD、CMOS 上含有的总像素数越多（有点类似于显示器分辨率），显示出来的内容越精细。而对于相机或者摄像头来说，如果每个像素在感光元件上对应的感光面积更大，也就意味着能够接收更多的光线，就像一扇面积大的窗户比面积小的窗户更能够让我们的屋子变亮堂一样。因此，在同样照度下，在感光元件上对应的感光面积大的像素比感光面积小的像素更容易使得模数转换电路产生输出或者说更灵敏。

不过在 CCD、CMOS 总面积不变的情况下，像素对应感光面积越大，就意味着像素值越低——分辨率越低。因此，专业级单反相机的 CCD/CMOS 传感器的尺寸都会随着分辨率的提升而增加，这样在可以提升分辨率的同时而又保证像素对应感光面积的大小。但是大尺寸的传感器需要更多的空间装配，在手机这样“惜土如金”的设备上安家有着不小的难度，而且大尺寸传感器的成本也不是大众化消费级应用所能承受的。怎么办？相信大家也已经想到了。UltraPixel 技术实际上就是通过牺牲分辨率来提升像素感光面积大小的技术：传感器尺寸固定，少做些像素上去，单个像素对应的感光面积自然就大了。

UltraPixel的魅力

iPhone
HTC One
Lumia 920

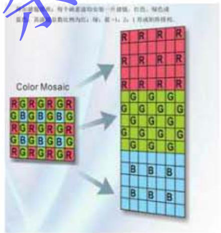


HTC One 的 UltraPixel 摄像头，主要由 3 个组件组成，包括 f/2.0 光圈镜头、UltraPixel 感光组件及第二代 HTC imagechip。由于镜头的光圈比一般手机更大，镜头本身感光的能力，也就已经比光圈较细的镜头更高了。UltraPixel 感光组件则是 HTC One 的 UltraPixel 相机技术最为重要的部分。

目前主流手机所采用的 CMOS 传感器一般是 1/3.2 英寸和 1/4 英寸规格，有效像素在 800 万到 1300 万之间，对应的像素边长大体有 1.4um 和 1.12um 两种。而 HTC One 配备的 CMOS 传感器的像素边长为 2um，几乎是 1300 万像素传感器的两倍，面积更是接近四倍。因此相对于普通的 1300 万像素手机，UltraPixel 相机每一像点的感光度高出 300%，这使得 UltraPixel 在低光条件下拍摄时，颗粒感重或者曝光不足的现象将大大减少。但是在强光条件下，比如阳光充足的白天，UltraPixel 似乎没太大优势，特别是由于像素点的面积增加，照片的分辨率也下降了。

HTC One 此次的 UltraPixel 技术，让我们也联想到诺基亚的 PuerView 技术，如最初的诺基亚 N8 到后来的诺基亚 PureView 808，再到目前顶端的诺基亚 Lumia 920，PuerView 都是诺基亚鼓吹的亮点。虽然诺基亚的 PuerView 也可以提升进光量，但 UltraPixel 和 PureView 是两种完全不同的技术。HTC 坚持采用标准传感器尺寸，塞入更大尺寸更高质量像素。而 PureView 则是疯狂地将大量的像素塞进一个更大的传感器中，将 4100 万像素的图像“浓缩”到 800 万或者 500 万像素的图像，这有点类似于显卡中的超级采样抗锯齿技术。诺基亚 PureView 808 的像素采样就是将 8 个像素压成一个 Pure 像素，比如用户需要拍摄一张 500 万像素的照片，却用 4100 万像素去拍摄这张照片，通过压缩将 4100 万像素处理成 500 万像素的大小，增加像素密度，使得成像细节度更高。

颇受争议的细节表现能力



这样看来，UltraPixel 减少像素提升进光量的确是个不错的设计。但问题是，UltraPixel 真的完美吗？按照通常的逻辑，我们都认为，多少万像素的传感器拍出多少万像素的照片，这是天经地义的。实际上，这个理论在黑白时代正确，但在彩色时代是一个不折不扣的错误，其根源是因为 CMOS 传感器对像素的定义与照片 / 显示器不同。我们在图片和显示器上所描述的一个“像素”，实际上是一个包含了红、绿、蓝三个单色子像素的集合。CMOS、CCD 则截然不同，它们无法“感知”色彩的存在，只能记录亮度信息。我们可以把 CMOS、CCD 想象成一个没有盖子的芯片，上面整齐地排列着很多小的感光单元，光线中的光子撞击每个单元后，在这些单元中会产生电子（光电效应），而且光子的数目与电子的数目互成比例。但在这一过程中，光子的波长并没有被转换为任何形式的电信号，换言之，CMOS、CCD 裸芯片实际上都没有把色彩信息转换为任何形式的电信号。那么采用 CMOS、CCD 作为感光元件的彩色数码相机是如何记录彩色图像呢？

柯达工程师布莱斯·拜尔开发了一个名叫拜尔滤镜的微型彩色滤镜阵列——在每个光电二极管（Photodiode，在这里可以理解为显示器上子像素）上覆盖一个 RGB 三原色滤镜，4 个光电二极管为一组、每组以 R:G:B=1:2:1 比例构成 2 个像素，每个像素仅拥有 1 个绿色光电二极管、半个蓝色光电二极管和半个红色光电二极管。换言之，传感器中每 4 个像素中有 2 个对绿色分量感光，另外两个像素中，一个对蓝色感光、一个对绿色感光，以此记录 R、G、B 三原色的亮度信号。

不过，拜尔滤镜仍无法解决 CMOS、CCD 的固有缺点——每个像素仍只含有红、绿、蓝三色中一种的信息，而且彩色信息并不完全。但我们希望的是每个像素都含有这三种颜色的信息，所以还需要对这些像素的值使用“色彩空间插值法”进行处理。“插值”就是在不生成像素的情况下增加图像像素大小的一种方法，在周围像素色彩的基础上用数学公式计算丢失像素的色彩。但插值出来的数据已经不是原始物理数据，且插值并不能增加图像信息，并不能增加更多的细节。这最后是一个什么样的结果呢？那就是一个标称分辨率为 N 百万像素的 CMOS 传感器，实际可以输出的彩色图片信息量只有 N/4 百万像素。以一款 1200 万像素的传感器为例，只要对 CMOS 输出的红色和蓝色数据进行 100%的插值、绿色进行 50%的插值，就可以输出 1200 万像素的照片，但彩色图片信息量只有 300 百万像素。

对于 HTC 只有约 400 万像素的 UltraPixel 方案来说，如果按照常规的色彩信息处理方式，就只能得到约 100 万像素的图像信息，这对图像细节的表现是很不利的。于是，UltraPixel 采用了在感光元件的三层结构上分别吸收 R、G、B 光信号，然后把三色信息进行组合这样的方案。这与 Sigma 旗下的 Foveon X3 比较相似。Foveon X3 利用可见光波长的不同从而拥有不同穿透力的原理，根据感光组件对不同波长光线的吸收效应来达到一个像素感应全部色彩信息的目的。但是这与诺基亚 Pureview 这类提高像素值来提高图片信息量的做法相比到底谁更有效，还得让用户自己来评判了。

总　结

看到这里，大家应该了解 UltraPixel 背后的秘密了吧！虽然 UltraPixel 技术的实际效果存在争议，但在“齐头并进”比拼高像素的大潮流下仍为智能手机发展提供了一条另辟蹊径之路。毕竟在智能手机尺寸相对有限的感光组件里疯狂增加像素，反而会造成单个像素面积缩小，带来进光量不足和噪点增加等不良效果。显然，高像素未必就等于高画质，我们不应该也不能仅以像素的多少来简单评判手机摄像头的优劣，而这也正是 HTC UltraPixel 相机敢于颠覆传统的原因。不过，至于 UltraPixel 的新概念用户是否会买账，还是要看各位看官自己的评判了。

应用 PK 台

@电脑报黄益甲：大家玩手机，更多的还是和各式各样的应用程序打交道，同类软件多如牛毛，让用户选花了眼。在这里，我们给大家带来最详细的测试，为大家选出最适合的应用。互动方式：QQ 群：16560434　新浪微博：@电脑报黄益甲

春游踏青好伴侣

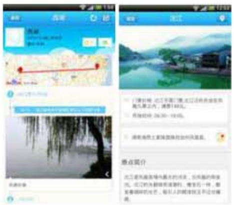
Android 导游类 APP 大比拼

马上就是5·1小长假，请两天假“拼”出7天长假，趁着好天气出去旅行一下是个很好的选择。跟团旅行缺乏自由不说，还很容易碰到“黑导”，很影响旅行的心情。约上三五个好友，自己出行才能玩得更尽兴！作为手机应用达人，为何不找个免费的“导游”呢？本期我们选择了百度旅游、玩伴智能导游和爱风景三款APP，来测测它们谁最强。

本次测试的完整图片和 APP 可访问 http://go.icpcw.com/e/14ly.htm 或直接扫描二维码下载。

百度旅游：涵盖全面 资讯丰富

http://lvyou.baidu.com/
版本：3.1.0


百度旅游的游记线路加照片的模式很贴心，景点介绍也很详细

百度旅游收录了国内 34 个省市自治区及国外大多数著名景点，自动定位到当前城市并搭配国内外热门城市，以缩略图的方式呈现在首页，非常直观。随便点开一个城市，就可以看到景点介绍、附近美食、住宿、交通等项目。我仔细查看了多个景点的介绍，发现都非常详细，不但有丰富的文字介绍，还搭配了许多实景图片，介绍了景点的概况、由来等等。

点击地理位置，还可以弹出百度地图标示具体位置及周边景点，美食、住宿等信息也非常丰富。相对于景点介绍，这些信息显得很有价值，有详细的店面信息、联系电话以及参考价格，可以提前进行预订（节假日高峰期订不到酒店将会非常痛苦）。

对于定位功能，百度旅游只能在地图上显示出当前位置并标注出附近的景点，并不能在景区内导航。不过在每个景点的“必读指南”里配备了许多景点相关资讯，例如天气情况、建议路线、景区消费等信息，可以在旅行前做好功课，十分贴心。

百度旅游提供了游记分享功能，在这里写下游记，会自动生成整个旅行的线路图，再配上几张照片，一个图文并茂的旅行日记就完成了。接下来可以分享到新浪微博或人人网上，和大家一起分享旅行的乐趣。当然，我们也可以在出行前看看别人的旅行经验，它们可以给我们提供不少帮助。

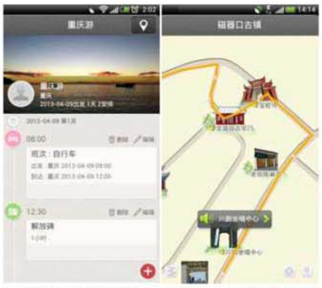
玩伴：景点介绍最贴心

http://www.yhiker.com/
版本：2.6.3

玩伴的主界面比较简单，分为我的旅行、导游、周边三个主要功能。在最主要的导游功能里，可以看到详细的景点介绍，同样有景点简介、当地民俗、特色美食等。和百度旅游相比，玩伴所提供的图片相对较少，每个景区只有一张大图，而景区下的各景点图片也不是太多，不像百度旅游那么丰富。

玩伴直接调用谷歌地图定位，提供了当前地点到目的地的详细公交/驾车路线，为外地的游客提供很多方便，比较贴心。而在景区内的介绍，虽然图片较少，但是玩伴提供了语音导游功能（可提前下载语音包，也可以在线收听），这一点非常棒，可以戴着耳机一边走一边听语音介绍，就像一个真正的导游在带着我们游玩一样。我们可以根据推荐的景区线路图游玩，在部分景区还提供了“边走边听”功能——根据手机定位，自动触发相关的语音介绍，不用反复操作手机，就可以让这个“导游”寸步不离地全程解说。

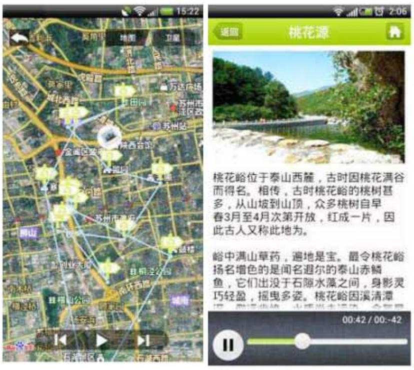
而对于游记分享功能，玩伴则比较薄弱，我们可以建立一个旅行日志，但是不能配图，这一点让我很不解。说是旅行日志，其实它更像是一个行程记录，可以精确到分钟，记录下航班、每个景点所花时间等等，只能在备注中写下一些旅行心情。而分享也只能在玩伴的客户端及网站中和其他用户互动，不能通过常用的微博等社交工具分享，比较遗憾。



可以通过玩伴建立旅行计划，可以“边走边听”的语音介绍也是一大特色

爱风景：信息丰富 但体验欠佳

http://dy.fengjing.com/
版本：2.2.0



桃花峪位于泰山西麓，古时因桃花满谷而得名。相传，古时桃花峪的桃树甚多，从山坡到山顶，众多桃树自早春3月至4月次第开放，红成一片，因此古人又称此地为。

峪中满山草药，遍地是宝。最令桃花峪扬名增色的是闻名遐尔的泰山赤鳞鱼，它们出没于石隙水藻之间，身影灵巧轻盈，摇曳多姿。桃花峪因溪清潭

爱风景可以“播放”旅行轨迹，同样也支持语音导游

爱风景是风景网旗下的一款 APP，经营网站多年，其景区资源非常丰富。但是在 APP 使用并不太方便，需要多次操作才能看到详细的景区信息，而且加载速度比较慢，每个景区都需要 5 秒左右才能打开（百度旅游和玩伴一般都在 2 秒内就能完成）。而点击景点之后也需要近 10 秒的时间加载语音——这个步骤还不能取消，否则不能查看景点的详细信息，比较影响心情。

在详细的景区介绍中，内容还是比较丰富的，交通、食宿等信息一应俱全，比较贴心的是在每个景区中加入了许多小贴士，比如如何与北京人交谈、游井冈山注意事项等。

爱风景同样支持语音导游功能，正如前面提到的，打开每个景点都必须加载语音，即使是事先下载好的语音包加载速度也比较慢，体验不佳。而且还不时在底部弹出风景网的页面广告，让人有点反感。

而爱风景的游记则比较有特色，记录下地理位置之后还可以插入照片，然后按顺序播放（调用百度地图）。只是强化了图说，文字显得非常薄弱（只有标题），不便记录下旅游时的心情。而且分享功能也和玩伴一样，只能和风景网的网友互动，不支持微博等其他社交工具。爱风景还提供了景区门票预订功能，但是经查询，大部分门票都没有进行优惠，而且支付方式为到付，而景区一般也不会出现门票售罄的情况，通过 APP 预订和现场购票差别不大。

评测结果

测试APP	景区介绍	景区图片	周边信息	语音导游	游记分享	门票预订	离线使用	特色功能
百度旅游	非常详细	非常多	丰富	不支持	丰富的旅行博客，可分享到微博、人人网	提供电话	不支持	游记分享
玩伴	详细	一般	丰富	支持	更像是行程安排，不支持微博等社交网站	提供电话	支持	边走边听
爱风景	详细	一般	简单	支持	轨迹地图有特色，不支持微博等社交网站	预订之后到付	支持	摇出周边景点

延伸阅读　旅途必备应用推荐

在旅途中，除了了解景区信息，还有许多其他 APP 能够为我们提供不少方便，在这里，再为大家介绍几款旅途必备 APP，让大家的旅途更愉快。

墨迹天气：国内用户群最大的天气信息查询软件，人性化设计，使用简单，是中国支持城市最多的手机天气预报软件。新版的实时街景照片更能让你直观地了解当地的天气情况，让你有备而无患。

多米音乐：在长时间的旅途中，音乐是最好的伙伴，多米音乐聚合互联网上数百万高品质的音乐资源，美观的界面和高质量的音乐将带给大家最好的音乐享受。

MoboPlayer：除了听音乐，在旅途中看看视频也是一个不错的选择。而在线视频流量较大，提前下载好再离线观看是个不错的选择。它强大的解码能力将会带给大家一个很棒的“视频之旅”。

工程师总结 | 黄益甲

百度与玩伴 称职的手机导游

离5·1长假还有半个月，现在正是开始筹备旅行的时候。如果选择自驾游或者自由行，那么手机导游将会是旅途中最好的伴侣。百度旅游拥有最丰富的景区介绍，照片、周边信息等十分详细，很适合提前了解景区特点，制定旅行计划。而玩伴则是一个最佳的景点导游，“走到哪听到哪”是它最大的优势，就像是一个真正的导游在陪你游玩。而爱风景的景区信息虽然比较齐全，但是使用体验并不太好，经常性的缓冲和广告比较影响心情。在家制定好旅游线路，下载好离线语音包，旅途中带上手机就能玩得尽兴，是多么美妙啊！

@电脑报黄益甲：冰河解冻、彩蝶纷飞、狗熊撒欢、春暖花开、万物复苏，又到了出游的好季节。在旅途中，随手拍下美丽的风景，或者在美景中合影留念，而这一切都可以用手机搞定。

此版面中所有用到的工具都可以在 http://go.icpcw.com/e/14pz.htm 下载，或者直接用手机扫描二维码访问

修复照片瑕疵有诀窍

在人多的风景区拍照，好不容易选好角度，却冲进来一个“不速之客”；多人合影总有人眯着眼睛，或者被风吹乱了头发。这些不可避免的因素都可能让我们的照片留下一些瑕疵，想要拍出完美的照片？没问题！

动动手指 清除路人

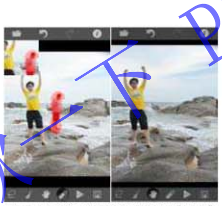
要想清除照片中的路人，我推荐大家使用 TouchRetouch 这款软件（iOS 版 6 元，Android 版免费），这是一款操作简单而且效果非常棒的工具。

首先选择“从图库中打开照片”并浏览到想要处理的照片，打开之后选择画笔或者套索工具，用手指在想要处理掉的地方滑动，可以看到该部分变为红色。然后用橡皮擦工具将多余部分擦除，保证所选范围尽可能小，这样处理的效果更好（在这里要切记橡皮擦并不是将画面擦除，而是擦除需要处理的范围）。

然后点击“执行”按钮，就可以自动将影响画面效果的人或物清除掉了。接下来还可以再次执行上面的操作，进一步修复照片，完全满意之后点击保存即可。

小贴士 | TIPS

当然，用相机拍摄的照片也可以导入手机进行处理。此外，你还可以通过 TouchRetouch 处理出一些另类照片，比如坐在椅子上拍照，然后将椅子抠掉，处理成悬浮照等等，非常有趣。



只需两步，就可以将讨厌的路人“赶走”

合照有瑕疵 多拍两张再处理

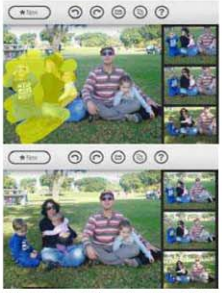
在景区拍合照，为了达到最完美的效果，往往都会多拍几张以供选择，但是每张都有不足之处，不是他闭着眼睛，就是她被风吹乱了头发，怎么办呢？

既然拍了多张照片，就很容易处理，我们需要用到的是 GroupShot（iOS 版 6 元，Android 版免费）。首先打开两张或多张相似的照片，选择最满意的一张开始处理。用手指滑过想要处理的地方，不需要太精确，让黄色部分覆盖大致范围即可。

接下来程序会自动识别并在右侧显示可供替换的部分，如果备选照片越多，这里可供替换的部分也越多，选出并点击最完美的一张就会开始自动处理，只需要几秒钟就可以看到完美的效果了。

小贴士 | TIPS

需要注意的是，想要用 GroupShot处理照片，在拍摄的时候最好不要移动手机，画面越接近的照片处理效果越好。



选择需要处理的范围，就可以自动替换

无需处理 直接拍出好效果

前面介绍了一些拍摄后期处理瑕疵的办法，我们还可以使用一些有趣的拍摄 APP，在拍照时直接处理成我们想要的样子，那不是更好吗？

带上“美颜相机”去旅行

大部分手机的拍摄功能都比较单一，拥有全景照片、各种滤镜等已经算比较丰富了，而专业的拍摄类 APP 提供了更丰富的功能，比如美图秀秀旗下的美颜相机就是一款便捷的“傻瓜式”拍摄 APP。

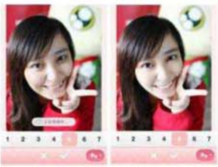
其实我们熟悉的美图秀秀已经够简单了，美颜相机和它相比更强调自动操作——拍摄时只需要按下拍摄键就会根据不同情况自动处理。它具有美白、祛斑、瘦脸、祛黑眼圈、眼睛放大和亮眼六大法宝。配合 1~7 个美颜等级，如果你对自动美颜后的照片效果不是很满意的话，还可以调节美颜级别试试。

为 Camera360 添加更多特效模板

旅行中厌倦了规规矩矩的照片，如果想要拍出更多有趣的特效呢?简单的滤镜就可以提供类似的功能，但是要说照片特效，我还是建议大家使用 Camera360 来拍照。

在 Camera360 的新版本中，提供了几款全新的情景相机，最有特色的就是实景与漫画的结合照片。在特效中选择相应模板直接拍摄即可，但是官方提供的特效模板并不多，我在这里教大家自己安装更多的模板。

首先在 http://go.icpcw.com/e/14pz.htm 下载 Template.rar 文件，解压到任何地方，然后将其剪切到手机内存卡的 Camera360 文件夹里就可以了，非常简单。现在你只需打开 Camera360 就可以使用全新的特效模板了。



美颜相机和美图秀秀相比更强调自动处理

用 Camera360 拍出实景与漫画结合的画面，很有趣

延伸阅读

三款趣味拍摄APP

漫画相机
平台：Android/iOS
是否收费：免费

热血宅男必备，选好场景和人物直接拍摄，然后就会自动生成日式漫画效果，并加上爆炸效果的日文，而用户可以免费在滤镜商城里面下载各种滤镜包，非常有趣。

ACTION
SHOT

ActionShot
平台：iOS
是否收费：免费

将手机固定并连续拍摄 5 张照片（比如跳水的瞬间），用手指在每一张拍下的照片中涂抹需要保留的部分，就可以生成一张包含原有背景的合成图片，清晰看到快速运动的轨迹。

iswap face
平台：iOS
是否收费：12 元

情侣拍摄了合照，然后点击面部给每张脸戴上面具，只需要静静地等待几秒，你就会看到神奇的一幕——照片中的两个脸互换了！是否有夫妻相？试试就知道！

拍照手机大推荐

学了那么多处理照片的技巧，也下载了许多功能强大的拍摄工具，当然还需要一款适合拍照的手机才能在旅途中拍摄出最好的照片。

iPhone 5

800 万像素的摄像头在目前并不算顶配，但是 iPhone 5 的拍摄能力仍然是目前顶级的。许多手机评测都会将 iPhone 5 的样张作为对比对象，可见其拍摄能力的确不错。在光线条件好的情况下发挥更是没得说，足以成为“标杆”。

索尼 L36h

作为索尼旗下最新的旗舰机型，L36h 搭载了最顶级的 1310 万像素 Exmor RS CMOS 镜头，同时支持 HDR 拍照和录像，拍摄效果自然更上一层楼。再加上独家的 BRVIA Engine 2 显示增强技术，让拍摄的照片及视频更美艳动人。

OPPO Find 5

Find 5 同样采用了索尼生产的 1300 万像素 CMOS 摄像头，拍摄能力得到了保证。在实际测试中表现也是不错的，即使是在光线较暗的地方拍摄，其成像能力也属中上。目前 Find 5 的原生相机拍照功能并不是很丰富，还需搭配第三方 APP 使用，或等待官方更新固件。

Lumia 920

Lumia 920 虽然只配备了 870 万像素的摄像头，但是它支持 PureView 纯景技术，捕捉光线的能力比一般手机摄像头好很多，特别是在弱光环境下，即使不开闪光灯也可以拍出很好的效果。其独立的实体拍摄按键也可以在第一时间快速打开拍照程序，实现抓拍。坦白说 Lumia 920 的拍摄效果在手机中可以秒杀许多产品了（WP 系统显得有点拖了它的后腿），如果热爱拍照，它将是一个不错的选择。

@ 电脑报百通

移动时代，游戏当先！各位读者的智能手机，想必都装了一堆游戏吧？那么你想玩到最新最潮最好玩的手机游戏吗？你想体验最酷最炫的手机娱乐新应用和服务吗？你想避免被无良游戏娱乐 APP 坑爹吗？不用担心，百通和小生在这里为你把关，把最新的优质游戏和娱乐应用体验和资讯奉献给大家，也欢迎大家把自己的游戏和娱乐应用体验告诉我们(只需发送 E-mail 到 pcw-game@vip.sina.com 即可)，一起玩转这个手机娱乐的时代！

用你的剑成为王者

《王者之剑》体验

说到手机上的网游，大多数还是战略类以及卡牌类操作较为简单的游戏，而操作较为复杂的动作类游戏则多数出现在单机游戏中。但是，随着4英寸以上屏幕手机大面积普及，玩家操作余地更大，让大家意识到原来动作网游也可以做到手机上。

最近由蓝港在线开发的一款名为《王者之剑》的动作网游，在短短的几个月的时间内，不仅进入了iOS付费榜前列，还占据了各大安卓应用平台的手机下载量前列。那么这款动作游戏是否真的很优秀呢？今天小编就为大家一一道来。

剧情老套 CG精彩

《王者之剑》的故事显然脱胎于玩家耳熟能详的亚瑟王和圆桌骑士的故事，只不过里面亚瑟王的名字变成了“尤瑟王”。

玩家所经历的就是在尤瑟王死后能否再次拔起石中剑成为王者的故事，剧情中也有英雄救美等狗血桥段，整个故事的安排并无多少新意。

虽说剧情没多少看头，但是游戏开头的 CG 我们觉得还是挺不错的，3D 动态效果与 2D 静态背景相结合的设计，让整个 CG 变得非常生动，作为一个客户端不到 120MB 的游戏十分难得，就是在手机单机大作里也很少看见。CG 里叙事的画外配音也十分到位，很有好莱坞电影里的感觉，强烈建议各位玩家不要跳过这段 CG。

音效一般 画面出色

据官方介绍，《王者之剑》采用的是 Unity3D 引擎，这是一款在手机游戏里运用非常广泛的游戏引擎，譬如《神庙逃亡 2》、《武士 2:复仇》等游戏都是采用这一引擎开发的。这一引擎的特点就是在画面渲染和光影效果上有着出色的表现。

从我们的实际体验来看，游戏的画面表现的确不错。

首先，人物的模型设计非常出色，特别是细节方面，比如在游戏里你能够清楚看见随着呼吸动作的变化，人物的动作也会发生改变，同时人物皮肤和衣物的贴图也比较真实，没有生硬感。其次，在战斗时的光影效果上表现异常出色，各种华丽的技能效果丝毫不会让你有刺眼的感觉，反而会让你感到很自然。

不过，游戏在音乐这块就不如画面这么让人觉得惊艳。虽说主城的背景音乐能够让你感觉到一些磅礴的气势，但是一进入副本战斗后，角色和敌人那蹩脚的叫喊声，以及略微有些刺耳的武器声效则很影响游戏的代入感，如果用手机外放喇叭播放效果又差了一些，到后来小编干脆直接把音效关了，然后听着播放器里的歌来玩游戏。

职业平衡，手感颇好

既然是动作类网游，职业平衡和操作手感自然是最重要的。在《王者之剑》里，目前提供了战士、刺客、法师三个网游中最经典的职业(弓箭手还未开放)。从我们的体验来看，《王者之剑》在职业的平衡性上做得还算不错，没有一个特别强势的职业，刷图和 PK 靠的都是玩家自己的操作，一招鲜吃遍天的打法并不适合这款游戏。

但如果你是第一次玩的新手的话，小编还是建议你从战士开始，因为他的操作比较简单，而且旋风斩技能的刷图效率并不比法师低多少，同时皮糙肉厚的战士也拥有很强的生存能力。其他两个职业则多少需要一些操作技巧的经验积累，特别是法师，由于血量很少，无论是下副本还是 PK，操作容错率都很低，并不适合新手玩家第一次上手。

选择好了职业，接下来就是要亲自操作战斗了。《王者之剑》的操作方式和大多数的动作类单机游戏一样，都是采用了左手摇杆移动、右手按键技能的屏幕虚拟摇杆操作模式，从实际的体验来看，游戏的操作灵敏度非常不错，很少出现没反应或误操作的现象，技能发起的判定几乎和按键达到了同步，基本感觉不到卡顿的现象，这样的手感可以和许多大型的单机手游相媲美，在国产同类网游中绝对属于顶级的水平。

个人竞技是亮点

作为一款网游，《王者之剑》的游戏内容真的很丰富，除了单人闯关副本，游戏里还有多人共同挑战的团队副本，玩家在 15 级后就能自由组队去刷。多人副本里的小怪和 BOSS 在血量和 AI 上都比单人副本更有挑战性，极其需要职业之间的配合。根据小编的经验来看战士是多人副本中最不可缺少的职业，没有战士去扛 BOSS 的话，刺客和法师只要被打一下不死也是半残，没有战士想要通关真的很难(人民币玩家除外)。

除了副本之外，游戏最让我们印象深刻的就是它的个人竞技系统，在游戏里每天都会有 10 次与其他玩家进行 PK 的机会。这一 PK 系统最大的特点就是双方都是即时 PK，也就是说你所挑战的人是正在游戏中的玩家，而不是某些网游的 PK“代理制”(即电脑自动控制对手玩家角色)，这样的 PK 最刺激的就是比拼的不仅是装备的好坏，更重要的是你的操作和对出招时机的把握，玩起来相当过瘾。另外，如果你觉得个人 PK 不过瘾，还可以在“战神殿堂”里开设多人 PK 房间，和朋友们一起来一场混战也是一个不错的选择。

当然，《王者之剑》既然是网游，也有网游必备的强化装备、技能升级、宠物培育的内容，这些都是提升玩家战斗力的重要途径，不过大家都知道越到后面所要的花费也就越多，所以大家还是要量力而行。

双核四核皆流畅

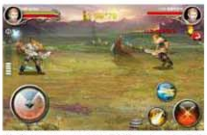
这样的一款大作，许多玩家肯定会对自己的手机是否能够玩得起表示出疑问。

小编也特意进行了测试，第一平台是魅族 MX2 16GB 版，由于采用的是高通四核 CPU，从体验来看整个游戏非常流畅，没有任何卡顿，帧速稳定在 30fps 左右。

同时，在我们的第二平台，双核小米 1s 16GB 版手机上也进行了测试，发现除了城镇里人数较多或者副本里怪物较多的情况下有些许的卡顿现象外，整个游戏运行还是比较流畅的，帧速保持在 20~25fps 之间。

但是，如果是单核手机的话，运行这款游戏则比较吃力，虽说也能玩，但帧速和流畅度并不理想，且对 CPU 频率要求较高，最好是 1.4GHz 频率的单核处理器。如果你真的想要玩这款游戏的话，我们建议大家还是使用双核或者四核手机为宜。

人们丧失理智，只沉迷于无尽争斗之中
游戏的 CG 动画质量非常高！


游戏采用 Unity3D 引擎，画面表现出色，流畅度也不错(注意右上角帧速显示数值)

战士很适合新手玩家作为第一次上手的首选职业！

个人竞技是游戏中最大的亮点！

编辑观点

上乘之作，丰富余地大

总的来说，《王者之剑》是一款非常出色的动作类网游，它无论是在画面上、手感上以及游戏性上都超出了许多同类游戏，甚至可以媲美一些单机的手游大作，可是它在音效上的蹩脚表现，以及对手机配置较高的要求则是它的不足之处。但是瑕不掩瑜，我还是觉得《王者之剑》在同类游戏中绝对属于上乘作品，如果你有兴趣的话，一定要去玩玩。

目前游戏开放的职业还不完全，同时消费的设计也较为传统，如何进行突破性的设计，在不大幅度破坏平衡的前提下，让免费和付费玩家都得到不同的乐趣，是后续版本需要考虑的问题。

游戏下载地址：www.icpcw.com/bzsoft 大小：118MB

手游比比看

逆转三国

《电脑报》手机娱乐游戏版面隆重推出，小生也率硬游会广大会员进驻“手游比比看”栏目，和大家分享好玩又有趣的手机游戏，再一起拿拿小小福利！

今天小生要介绍的这款手机游戏是非常新颖有趣的《逆转三国》。这是一款以三国故事为背景的益智类消除游戏。这款游戏最大的新颖之处就在于在三国的背景故事下，将消除和养成两个要素结合在了一起。

游戏的核心依旧是消除，但是和其他消除类游戏不同的是，你可以随意在消除框内拖动宝石的位置来选择消除后你所想要得到的宝石效果。而且在游戏里，你可以选择不同属性的武将，可以让宝石有相应的加成效果，属性值越高的武将获得的加成效果就越多。而且游戏里的不同属性之间都有相生相克的设定，你可以根据 BOSS 的属性来选择相应的相克属性武将来进行战斗，可以达到事半功倍的效果。

因此，除了消除战斗之外，如何培养出高阶的属性武将则是游戏的另一大核心内容，在游戏里你可以通过武将升级、材料的合成强化来培养出一个牛 B 的武将。同时，游戏里还具有转生系统，可以让转生后的武将有更进一步的能力提升。

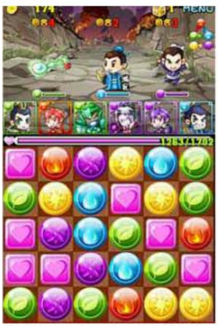
这一切的养成内容都是为了副本的挑战。游戏的难度在消除类的游戏中算是比较高的，特别是加入了 BOSS 战这一元素后，副本通关就变得非常困难，特别是在中后期的副本，想要满血通关几乎是很难办到的，一个 BOSS 被卡一两天是很正常的事情，你必须通过刷材料和升级武将来提升能力，并搭配好各属性武将的数量，才能过关。

总的来说，《逆转三国》是一款可玩度很高的消除类游戏，消除、养成元素的融合，加上属性相克及三国故事的背景，以及高难度的副本，都可激起玩家的挑战欲望。

既然如此，小生希望大家能够踊跃地发来你的通关进度以及通关分数给大家分享，还有机会成为我们的幸运读者，获得我们的奖品！

本期奖品：北通高品质 HDMI 信号线

游戏下载地址：www.icpcw.com/bzsoft 游戏大小：58.1MB


如何搭配好属性武将的数量是取得胜利的关键！

责编|周一 **美编**|黄莹 **组版**|谭奇琦 **责校**|杨军
投稿邮箱|pcw_mobile@vip.sina.com 2013.4.15

错过这波就没了！

■小十仔

抄底高性价比旗舰机

大家都知道现在手机的更新换代速度非常快，基本上从以前的一年一换代提前到了半年一换代。实际上，新老产品之间的差距，并没有它们的价差那么大。随着各大厂商2013年新旗舰的上市，市面上诸多老旗舰已经被榨干了水分，再难有降价空间，此时不买更待何时？

iPhone 4S

■**基本参数：**3.5英寸640×960像素/iOS 6/800MHz A5双核/512MB/1420mAh/前置30万像素/后置800万像素

■**参考价格：**4199元（16GB）

虽然iPhone已经更新到了5，而且6月份5S很可能就会发布，但要说畅销，4S绝对能跻身排行榜前十。4S是苹果目前为止外形设计最成功的手机，也算是乔布斯的遗作。拼硬件，该机能被市面上绝大多数四核甚至双核手机甩开几条街，但iOS系统出色的优化，加上庞大的生态圈，却给用户带来了难以被超越的体验。

编辑提醒：目前二手机市场iPhone 4S行货售价只有3000元左右，不少JS会对外观进行翻新，例如更换高仿背盖等。加上一套仿冒配件，成本不超过300元，而利润能达到500元。最简单、靠谱的鉴别方法是登录苹果官网，根据序列号查询激活日期，半个月内都算正常。同时核对机身、外包装、卡托上的IMEI码是否一致。还有一种高级方法是在已经越狱的情况下安装《金山电池医生Pro版》，查看电池的使用次数。

三星Galaxy S3

■**基本参数：**4.8英寸1280×720像素/Android 4.0/1.4GHz Exynos 4412四核/1GB/2100mAh/前置190万像素/后置800万像素

■**参考价格：**3398元

不可否认，新款Galaxy S4在硬件和软件上都有不少升级，但高达5XXX元的售价，反衬出现阶段Galaxy S3的高性价比。虽然上市已经有一年，塑料外壳和PenTile排列方式的屏幕也被不断吐槽，但它仍然是被模仿的对象。硬件配置主流，娱乐毫无压力，比起Note系列，便携性和操控性做了更多妥协，人机交互足够创新。

编辑提醒：翻新三星Galaxy S3一般只更换电池后壳和配件，可以在拨号界面输入*#12580*369#，查询出厂日期进行判断。

HTC One X

■**基本参数：**4.7英寸1280×720像素/Android 4.1/1.5GHz Tegra3四核/1GB/1800mAh/前置130万像素/后置800万像素

■**参考价格：**2799元

随着HTC Butterfly以及One的上市，曾经的四核旗舰One X也逐渐回归理性。从上市之初的4300元降到如今不到2800元，水分算是被挤得差不多了。仔细看参数你会发现，它并不是一款拼硬件的手机，侧重点还是在玩和用上。拍照功能被深度挖掘，除了F2.0大光圈，还有99张连拍，在当时可谓独领风骚。Beats音效附体的确在声音输出上带来了一些改变，前提是要换一副好耳机，如果你是尝鲜控，选它还有一个理由，那就是老罗的锤子系统也兼容。

编辑提醒：目前市场上HTC One X翻新的情况比较严重，渠道直言不讳地表示水货有七成都被动了手脚。通常都是先看外观，再好的仿壳、模具和原装的都有偏差，缝隙较大，还有毛刺。可以在拨号界面输入*#*#4636#*#*，查看软件启用的次数，过多肯定有问题。

索尼LT26ii

■**基本参数：**4.3英寸1280×720像素/Android 4.0/1.7GHz MSM8260双核/1GB/1700mAh/前置130万像素/后置1200万像素

■**参考价格：**2650元

最近有不少MM关注索尼LT26ii，因为价格一直在降，几乎已经无限接近谷底。该机没有追逐四核，其实双核就足够支撑各种应用；没有配备巨屏，其实4.3英寸单手握持挺好；个性外观，尤其是灵睿透明带设计，很容易在诸多手机中脱颖而出。LT26ii上市后能够热卖至今，靠的就是细分市场，抓住女性用户群，而且撞机的几率很低。

编辑提醒：判断LT26ii是否为翻新机，可以打开机身后盖，中央有一个信息标签，上面有“12WXX”字样。XX代表的是多少周生产的，目前只能精确到周，例如“12W33”就是这部手机是2012年第33周生产的，超过出厂日期6个月以上可以直接判定为翻新机。

相关链接：4招轻松鉴别翻新机

对于普通消费者来说，没有新机比较，鉴别翻新机的确有些难度。不过只要记住以下几点，还是能够发现一些手段低劣的成品。首先是“摸”，高仿壳和原装壳的手感是不一样的，质感粗糙，禁不起抠，边缘不够光滑，有时会出现闭合不紧、缝隙明显的现象。其次是“闻”，新机开盖普遍有一股淡淡的类檀香味，而翻新机是塑料味，有些还有碧丽珠的味道，是对机身进行美容时留下的。再次是“看”，充电口有没有拔插留下的黑色划痕，耳机孔和听筒网罩有没有进灰，螺丝有没有拧过的痕迹等等。最后是检查配件，这也是最容易露出马脚的地方，几乎所有翻新机都会用高仿配件，看起来很新，却不耐用，例如电池，充电器和耳机的线材手感生硬，接头部分粗糙。在这里还要给大家提个醒，像本文这些上市时间较长的手机，最好不要购买水货，行货其实也就只贵三四百元，还有一年官方质保，更加省心。

PDF杂志铺
谷歌一下

热机对对碰

低端WP8手机抢地盘

诺基亚Lumia 520 PK 华为W1

被寄予很高期望的诺基亚Lumia 920上市仅仅3个月，就从畅销手机排行榜上消失不见，业内人士正在形成一种共识，即WP8要想对抗Android和iOS，必须从低端抢用户。不少厂商正是看到了这个突破口，连推WP8低端新品，华为W1上市之后更是连降数百元，和诺基亚Lumia 520较上了劲，大有死磕到底之势。

	诺基亚 Lumia 520	华为 W1
处理器	1GHz MSM8227 双核	1.2GHz MSM8230 双核
内存	512MB+8GB	512MB+4GB
屏幕	4 英寸 480×800	4 英寸 480×800
摄像头	500 万像素	500 万像素 +30 万像素
电池	1430mAh	2020mAh
尺寸	119.9mm×64mm×9.8mm	124.5mm×63.5mm×10.15mm
售价	1299 元	1199 元

W1做工略显粗糙

微软严格要求了WP产品的UI界面，同时在硬件配置方面也有严格控制，不同品牌不同产品的卖点和特性基本一样，甚至同一条产品线上的产品都无法突出价位档次。这时候考验厂商的是细节，两款手机拿到手上质感还是有明显差异，华为W1的塑料感太强，背盖做工有待提升，缝隙较大。

而诺基亚Lumia 520的一体设计使机身整体感更好，甚至让人无法轻易找到拆卸的卡扣位置。弧形后盖握持很贴合手掌，如果细心观察还会发现音量、电源按键和快门按键的弹簧反馈并不一样。两款手机都是强调多彩设计语言，这也可以理解为Metro UI动态磁贴设计哲学在硬件端的延伸。Lumia 520有五种颜色可选，够艳丽，偏时尚，而W1的四种颜色都有点发闷。

性能表现各有所长

这两款手机在硬件配置上相似度很高，处理器方面，虽然型号不同，但真正的区别只有主频。ROM是华为W1的硬伤，对于WP8系统来说，4GB容量不够用，扣除系统文件所剩无几，支持存储卡扩展不假，但系统所有的应用都必须装在ROM里，塞几个游戏就满了。从参数来看，诺基亚Lumia 520和华为W1配备的屏幕是一样的，但用过之后还是能发现区别，前者就算是戴着手套也能流畅操作，可视角度大，但有点偏色。后者可视角度也很大，但亮度和色彩表现一般。

摄像头方面，没有配备前置摄像头的Lumia 520在视频通话方面显得有些不便，但它的后置摄像头实际拍摄效果比华为W1好，还有很多个性功能，如全景相机、动态图片、趣味滤镜等基础应用。至于续航，W1那块大容量电池还是起到了重要作用，配合节电模式一般能坚持两三天。

Lumia 520更值得选择

毕竟之前推出过多款WP手机，诺基亚在内置应用方面比起华为经验要丰富得多。Lumia 520依然提供了音乐、驾车、来电防火墙等个性化应用，而这些服务也是诺基亚WP手机的卖点所在。作为一款定位低端的WP8手机，实用性应该是第一位。虽说华为W1电池容量更大，还有前置摄像头，但ROM容量偏小的硬伤直接影响到了使用体验，所以诺基亚Lumia 520还是更值得推荐。

@电脑报百通：用手机就是用什么？用性能？用配置？用软件？转了一大圈，你会发现其实用手机就是使用手机终端上运营商、内容提供商、APP软件商提供的各种服务而已！既然是用服务，肯定就有满意的服务、坑爹的服务、昂贵的服务、实惠的服务……到底哪个才是最适合你的服务？不用迷茫，每周关注本版，百通带你走进划算又充实的增值服务世界！

0元的诱惑

电商热门合约机及套餐分析

旗舰机、超高配置机、高性价比机，从来都是大家关注的焦点。无奈旗舰机、高配机太贵，高性价比机零售市场放货又太少，只能望机兴叹！

不过，如今各大运营商的竞争日益激烈，为了有效吸引用户，把市场热门机和资费套餐捆绑，同时还额外赠送话费的“合约机”便成为了运营商的“杀手锏”，也圆了大家的热门机梦。

0元购很划算

客观来说，在众多购机同时还额外赠送话费的“合约机”当中，绝对要数0元购机的资费套餐最为划算。因为从理论上来说，只要套餐内的资费能够物尽其用，那么套餐内的手机就相当于0元赠送给了客户。除此之外，少数0元购的机型还会附加赠送话费。

虽然套餐内的资费往往还有比较硬性的苛刻要求（比如部分0元购机，就需要每月流量超过5MB才行，否则话费不予返还），但是总体来说，0元购机仍然是目前“合约机”当中较划算的一种选择。

电商合约套餐地域分明

至于0元购机的电商购买途径，则主要有京东、易迅、亚马逊这三大垂直电商。

其中，京东主要以全国统一套餐和北京套餐为主，并且北京套餐的合约机都会有详细标注；易迅则以上海套餐和江苏套餐为主，其中上海套餐标注为“SH”，江苏套餐则标注为“JS”；至于亚马逊则仅以北京套餐为主，并且下单时才能看到究竟支持哪个地区。

天猫则多为各运营商地方分公司的旗舰店各自开展业务，套餐具有绝对的地域性。

至于套餐的资费内容，则以京东在下单过程中最为清晰。

所以本文后面推荐的机型，主要以全国统一套餐为主。

合约性价比细计算

目前来看，0元购机的合约期限主要有12个月、24个月、36个月这三种可选。究竟如何选择，哪种最为划算？

以中国电信推出的苹果iPhone5 16GB版0元购机为例，它提供了12个月（889元套餐）/24个月（389元套餐）/36个月（289元套餐）这三种选择。套餐到期之后的总体话费则分别为10668元（889元×12个月）、9336元（389元×24个月）、10404元（289元×36个月）。

如此看来，若不考虑每月通话及上网需求的话，绝对是24个月套餐最为划算。

另外需要特别说明的是，很多热门合约机，既有中国电信的0元购机又有中国联通的0元购机，两者的资费套餐都比较接近，但中国电信的支付金额更低。

0元购套餐消费6点须知

不过，在出手选择适合你的资费套餐标准前，也有一些你必须了解的事情。

1.大多数0元购的套餐次月生效，首月无套餐月租，按照实际消费收费；合约期内，可以更改套餐类型，但一般只能向上修改套餐，不能向下修改为更少消费额的套餐，所以选择套餐计划很重要！

2.合约计划每月返费或赠费可以抵扣当月套餐月费，但金额不可累积或跨月使用；合约期内，运营商一般要求保持机卡匹配，若机卡分离使用可能会造成运营商停止返费或者赠费。

3.网购合约机收货前一般要验证你的身份信息，垂直电商一般是收货时向送货员提供身份证复印件，而在运营商地方公司天猫旗舰店购买合约机套餐的，也要拍下套餐计划后先提供身份证信息供核实。

4.合约套餐可以选号，但电商一般无法保证最终你所选号码一定能够申请到，请随时注意交易流程信息，并想好几个备选号码！

5.对于运营商黑名单用户（指名下有其他手机号欠费、宽带或固话欠费、超过当地运营商的单身份证开户数上限等），如果不去营业厅解除黑名单，其合约机套餐订单一般会被电商取消掉，即使不取消也很难被运营商审核开通套餐。

6.因号码具有归属地，合约套餐计划一般不支持跨省购买。

中国联通（WCDMA）合约机套餐推荐

三星Galaxy Note II N7102 32GB白色版

■支付金额：5399元（京东）
■预存话费：5799元（京东）
■裸机报价：4698元（京东）
■套餐版本：全国统一
■推荐套餐：24个月（A计划386元套餐）/36个月（A计划286元套餐）
■适合用户：上网流量需求多，语音通话业务偏少用户
http://item.jd.com/773289.html

NoteII算是长期占据安卓旗舰机关注榜前列的热门机型。

目前来看，这款合约机的套餐支付金额仅为5399元，却可得到5799元的预存话费，相当于93折优惠。但是由于该机仅支持A计划套餐，所以更适合于上网流量比较多，但语音通话偏少的用户购买。

套餐月费（元）	包国内语音拨打分钟数	包国内流量	超出部分国内语音拨打	接听免费范围	超出流量
386（A计划）	1250	1.3GB	0.15元/分钟	全国	0.0003元/KB
286（A计划）	900	950MB	0.15元/分钟	全国	0.0003元/KB

小米2白色版

■支付金额：2399元（京东）
■预存话费：2599元（京东）
■裸机报价：2099元（京东）
■套餐版本：全国统一
■推荐套餐：24个月（A计划186元套餐）/36个月（A计划126元套餐）/24个月（B计划186元套餐）/36个月（B计划126元套餐）
■适合用户：传统语音用户推荐B计划126元套餐，3G上网用户推荐A计划126元套餐。
http://item.jd.com/798354.html

小米2白色版最近合约机的套餐支付金额为2399元，预存话费是2599元，相当于92折优惠。更值得一提的是，该机既可以选择适合3G上网的A计划，又可以选择偏重语音通话的B计划。

但是两种套餐计划不同档次的国内流量差距与资费差距不成比例，选择便宜的126元套餐性价比更高，可以购买流量叠加包补足流量，比多花60元购买高流量档次计划更加划算。

套餐月费（元）	包国内语音拨打分钟数	包国内流量	超出部分国内语音拨打	接听免费范围	超出流量
186（A计划）	510	650MB	0.15元/分钟	全国	0.0003元/KB
126（A计划）	320	400MB	0.15元/分钟	全国	0.0003元/KB
186（B计划）	1180	150MB	0.15元/分钟	全国	0.0003元/KB
126（B计划）	680	100MB	0.15元/分钟	全国	0.0003元/KB

魅族MX2 16GB版

■支付金额：2499元（京东）
■预存话费：2699元（京东）
■裸机报价：2499元（京东）
■套餐版本：全国统一
■推荐套餐：24个月（A计划226元套餐）/36个月（A计划156元套餐）/36个月（B计划156元套餐）
■适合用户：语音业务与3G上网业务兼顾用户
http://item.jd.com/814499.html

MX2本周报价2499元，预存话费则达到2699元，相当于93折优惠。而与前文的小米2相同，该机同样可以在A计划和B计划之间任意选择。

但是B计划合约长达36个月，这个条件消费者要有一定的心理准备。

套餐月费（元）	包国内语音拨打分钟数	包国内流量	超出部分国内语音拨打	接听免费范围	超出流量
226（A计划）	700	750MB	0.15元/分钟	全国	0.0003元/KB
156（A计划）	420	500MB	0.15元/分钟	全国	0.0003元/KB
156（B计划）	920	120MB	0.15元/分钟	全国	0.0003元/KB

中国电信（CDMA2000）合约机套餐推荐

苹果iPhone5 16GB版

■支付金额：5288元（京东）
■预存话费：5288元（京东）
■裸机报价：4799元（京东）
■套餐版本：全国统一
■推荐套餐：12个月（889元套餐）/24个月（389元套餐）/36个月（289元套餐）
http://item.jd.com/766533.html

虽然预存话费不如中国联通而且没有折扣，但支付金额也略低于中国联通的5399元。而就该机支持的套餐来看，889元套餐比较“坑爹”。虽然12个月便可让合约到期，但10668元（889元×12个月）的总话费却让人触目惊心。至于389元套餐和289元套餐，在通话时长和上网流量方面都超越了同价位的联通A计划，还是值得考虑。

套餐月费	包国内语音拨打分钟数	包国内流量	国内WiFi时长（小时）	国内点对点短信条数	国内点对点彩信条数	超出部分国内语音拨打	免费接听范围	超出流量
889	3000	5GB	120	180	18	0.15元/分钟	全国	0.0003元/KB
389	1290	2GB	120	180	18	0.15元/分钟	全国	0.0003元/KB
289	990	1.5GB	120	180	18	0.15元/分钟	全国	0.0003元/KB

责编 | 黄益甲 **美编** | 王妙婷 **组版** | 谭奇琦 **责校** | 杨军
投稿邮箱 | pcw_mobile@vip.sina.com 2013.4.15

顶

中兴 Grand S

■**产品亮点:**5英寸1080P屏、6.9mm超薄机身
■**参考售价:**3399元

点评: 最近几个月5英寸大屏手机层出不穷,要说设计上出彩的,中兴Grand S算一个。该机曾在2013年初荣获年度iF设计大奖,外形设计方面可圈可点,硬件配置和做工也配得上3399元的身价,用京东消费者的原话说,就是"绝对拿得出手,时尚得不行了"。

中兴Grand S的硬件不能说顶配,但是它那块5英寸1080P全高清屏绝对惊艳,低角度观看不会有偏色或泛白,直接把自己和一线大牌拉到同一起跑线。看得出来,系统优化下了工夫,莫名其妙的卡顿和重启少了很多,但美工水平仍不敢恭维,UI并未随外观与配置的提升而进步,有点可惜。另外一个遗憾是待机,电池容量只有1780mAh,这也是追求机身超薄和设计美感的代价,不过原厂配件礼包里赠送了移动电源。

超薄加窄边框设计,让中兴Grand S很容易脱颖而出

踩

HTC 8S

■**产品缺点:**机身内存偏小、没有副摄像头
■**参考售价:**1699元

点评:HTC如今是王小二过年,一年不如一年。在Android手机的PK中,起个大早,赶个晚集,原本指望能通过WP系统翻盘,但推出的两款手机都没达到预期目标,尤其是HTC 8S,在京东上好评率不到80%,不少行货用户在安装HTC官方推送的OTA更新后,竟然变砖,听起来有些不可思议。

外形设计恐怕是HTC 8S的唯一亮点,实话实说,手感还是不错的,但屏幕颗粒感严重。被用户吐槽最狠的是内存和摄像头,4GB机身内存真的太吝啬,要知道系统已经占据了2.6GB空间,而WP8系统的游戏和应用是无法安装在存储卡里的,所以用户在安装新应用的时候,经常要被迫做选择题——究竟删哪个呢?主摄像头号称500万像素,但拍摄出来的效果也只有300万像素水平,没有前置摄像头,也少了自拍的乐趣。

随着华为W1和诺基亚Lumia 520这样入门级WP8手机的上市,HTC 8S的性价比再打折扣,定位越来越尴尬。

硬件配置并无亮点,价格也没有竞争力

行情综述

行货:新品齐上阵

沉寂很久之后,有关HTC新品上市终于有消息传来,HTC One行货版有可能在本月24日发售,配置没变化,将支持双卡双待,有电信、移动、联通三个版本,售价至少4799元,竞争力被对手甩开几条街,并不看好。号称自拍神器的E1则在HTC天猫旗舰店悄悄开卖,拥有88度超广角、F2.0大光圈前置摄像头是亮点,1799元的定价倒是有自知之明,热卖的可能性很大。至于X920e,电商渠道近两周降价很猛,有点为新品让路的意思,3699元就能成交。

诺基亚最近也在丰富产品线,Lumia 520的如约而至引起市场关注,热卖到脱销,风头一下盖过其他低端WP8手机。Lumia 720下周就能到货,官网2499元的定价至少能挤出200元的水分。Lumia 820和Lumia 920也跟着往下降,京东报价2699元和3799元,还分别送蓝牙耳机和无线充电板。

在4月9日的小米发布会上,搭载双核1.7Ghz处理器、4.5英寸IPS屏的小米2A也有了明确报价:1499元。而四核1.7Ghz处理器、4.3英寸IPS屏的小米2S在限量开卖之后立马售罄(20万台16GB版,1999元),米粉还可以在小米官网进行预订。

小米 2S 的首轮限购被瞬间抢空

改版:旗舰挺不住

随着三星GALAXY S4上市价格及日期的明朗化,包括三星Note Ⅱ、GALAXY S3在内的旗舰机型本周均出现较大降幅,最新成交价分别为3200元和2360元,可见S4的冲击力还是非常大的。有廉价Note之称的5英寸屏Galaxy Grand DUOS,已经跌破2000元大关。

最近上镜率非常高的索尼L36h,凭借出色设计和豪华配置,正在以迅雷不及掩耳之势占领高端市场,人气非常旺,其售价目前在3600元附近,比行货便宜千元左右,优势还是明显的。老款LT26ii、LT22i、LT26w最近一周的降幅也都在百元以上,有清仓的可能。

不少读者还惦记着黑莓Z10,它有一天涨价200元的时候,也有一天跌价400元的时候,目前稳定在4200元,算是市场中的另类。LG当家明星Nexus 4,如今不负众望降至与Google Play不相上下的2250元,似乎在暗示Nexus 5快来了。

至于iPhone,iPhone 4和iPhone 4S在改版机市场已经是翻新泛滥,不建议入手。iPhone 5港版要4280元,优势越来越小,美版相对便宜,刚破4000元。至于日版,虽然只要3500元,但需要配合卡贴使用,还不支持3G,适合移动用户。

索尼旗舰机 L36h 的改版机跌幅明显

谷歌一下 PDF荣志铺

主题榜单

电脑报推荐:双模双待手机

淘宝价格有优势,市场无改版机
摩托罗拉 XT788称得上是老当益壮

1	摩托罗拉 XT788	1299元
2	华为 D2	3990元
3	联想 A765e	809元
4	HTC T329d	1399元
5	中兴 N983	1399元

数据来源:结合多家电商的销量、价格、评价及产品本身质量推荐。
报价以截稿时为准,购买时请注意实时价格。

和上市之初相比,摩托罗拉 XT788的价格只是那时候的一半,无论在京东,还是淘宝,其销量在诸多双模双待手机中名列前茅。之所以能稳坐钓鱼台,拼的不是配置,而是强调合理,4.3英寸屏不大不小,加上9.9mm机身,可以很轻松地揣在口袋里。双核并非最强,但对付商用绰绰有余,关键是价格便宜,再降无空间。

在Note系列质量问题频繁曝光之后,三星的产品跌出榜单前五也在意料之中。从各大电商的销量排行来看,消费者在购买双模双待手机时越来越注重经济实用,千元左右的手机更受大家欢迎,国货已经是重要力量,不可小视。由于这类手机没有改版机,所以淘宝的价格优势突出体现,不受厂商限价约束,优惠幅度最多能达到数百元。要提醒大家注意的是,别忘索要原厂赠品。

热门手机报价

行货

型号	价格(元)	变化
联想 K860i	2288	→
华为 Mate	2688	→
索尼 LT29i	2850	↓
三星 i9105P	2390	↓
HTC T327W	1199	→
摩托罗拉 MT887	1299	↓
中兴 V987 雪豹升级版	1699	→
诺基亚 Lumia 620	1488	↓
步步高 X1S	2299	→
OPPO Find5 X909 32GB	3298	→

改版机

型号	价格(元)	变化
HTC 8X	2988	↓
三星 i8190N	1610	→
索尼 LT26w	2110	↓
HTC Sensation XE	1710	→
诺基亚 Lumia 920	3200	↓
iPhone5 32GB 港	4860	→
LG Optimus 4X HD	1999	↓
摩托罗拉 XT912	1900	↓
HTC One S	1899	→
索尼 LT29i	2300	↓

2013.4.15
责编|陈超 **美编**|毛代洪
组版|李成刚 **责校**|杨军
投稿邮箱|pcw-digital@vipsina.com

单反技穷?

■电脑报向波

数码相机市场,便携相机发展迅猛,从“内芯”到外形都在发生巨大变化。然而单反仍像一块铁板,外形千年不变,拿佳能10年前的10D和今天的700D比较,也看不出有多大变化,以至于让人觉得,单反就是这个样子,改不改变都不重要。直到今年佳能100D的出现,才让人觉得,单反是否该有些突破了?

走过黄金十年,危机袭来

数码相机的发展已有半个多世纪,从1996 年数码相机进入中国,如今已过去17 个年头,2003 年,600 万像素的佳能单反 10D 上市,谁也没想到在随后的 10 年里,单反将会独霸数码相机市场。

如今单反市场被佳能与尼康完全把持,多年来这两家也“配合”默契。你推一款新品后,我必推出一款同一级别产品。这种如同兄弟般的良性竞争保持多年,在相机发展史上也是一个奇迹。然而在今年春季的新品中,两家走了两条截然不同的路线。佳能 100D 以小巧的外形走亲民路线,尼康 D7100 一如既往地走升级路线,让单反更加专业,更加强悍。今年的这两种不同表现,让我们感受到,在垄断性强的单反市场,厂商也有了危机感。

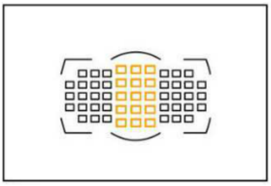
事实上,在以手机“掌控”一切的网络时代,快速分享至上,单反的那种“憨大个”变得有些不合时宜。便携不如微单,画质又难拉开距离。近两年单反也受到微单不断冲击,佳能和尼康两个大腕都有战略调整。上一季度的尼康报表中显示,其股价累计下跌 19%之多,已经开始在海外市场清理库存,对镜头开仓大促销。佳能方面,随之也采取了相应的降价促销活动。在国内,我们虽然还没有看到单反和镜头大幅降价促销的好事,但这种风向是已经注定了。

技术遇瓶颈,换代被提速

消费 DC 在手机拍照性能大幅提升的攻势下全面败退,为了保住不被淘汰的命运,开始向着更为专业化的方向发展,以使用大尺寸感光元件来与手机拉开距离。消费 DC 与微单的距离越来越近,或许在未来消费 DC 会与微单融合,成为功能更丰富,画质更好的便携相机。

相比消费 DC 和微单的变化,单反相机唯有在技术上不断突破,保持自己在高端产品领域的霸主地位。而实际上,在近两年无论是入门单反,还是中高端单反,在技术上的更新换代频率大大加快了。以前中高端单反的技术,现在已经全面移植到入门单反上。入门单反在对焦系统上加入十字对焦,新马达技术和处理器升级,在拍摄性能上大大提升,例如今年刚推出的 100D 和 700D 都采用 9 点全十字、中央双十字对焦,性能超越了早期的全画幅。而今年尼康推出的 APS-C 旗舰单反 D7100,高达 2410 万像素、51 点(中心 15 点十字)对焦,同时取消低通滤镜,各项参数指标都标志着它的技术已到了天花板,再往上还能怎么提升?

Nikon
D7100



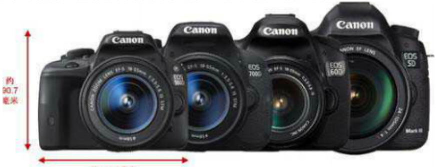
尼康 D7100 的 51 点对焦系统,中心 15 点十字对焦

是攻是防? 难抉择

如今的单反就像一个庞大的生态系统,不仅产品线长,镜头群更是庞大。改变谈何容易,牵一发而动全身。在战略上也尊崇多层次的覆盖,从数万元到数千元都能够买到,专业机的市场很稳定,正因如此,单反多年来练就了以不变应万变的泰然之风,统领数码相机发展至今。但如今风向在变,在大尺寸感光元件的便携相机逐渐成为人们新的关注点时,单反相机也需要和时代接轨。

最需要改变的是入门级单反市场,由于价位与旗舰消费 DC、微单靠近,竞争最激烈。今年的入门级单反,有了一些改变。佳能推出的 100D 是单反的一个全新改变。缩小的机身解决了携带问题,搭配不错的性能表现,以及专业的操作手感和镜头群的优势,相信会从微单阵营中分得一批用户。这对多年以不变应万变的单反来说,是一次积极主动的出击。

但这种变化是远远不够的,改变的只是它的外形,单反的结构和技术原理并没有发生改变。从某种意义上说,这只是佳能对单反的一次试水。这种改变能否获得消费者的欢心?现在很难判断。因为单反变小后,机身在操控和镜头搭配不和谐上的问题,需要用户去慢慢适应。对于敏感的摄影爱好者来说,也有很多猜想,这是不是预示着,佳能在微单上的研发,特别是镜头群的开发就此停步?因为单反变小了,微单还有什么优势可言? 大家期待的 EOS M2 是否就此流产?相对而言,尼康还是一种保守防御。在消费 DC 和微单都向大尺寸感光元件进发的趋势中,唯有变得更高更强才能拉开它们之间的距离。



佳能 100D 与 700D、60D、5D Mark Ⅲ 的大小对比

编后 单反还能扛多久?

如今玩单反的厂商,虽然还有七八家,但 90%以上的份额被佳能、尼康占取。宾得在产品线和镜头群上不完备,难挤入主流。徕卡、哈苏这些只有极少高端玩家,市场份额可忽略不计。索尼已放弃单反,全力推微单、单电。单反的这种高度垄断市场,看似稳如泰山,牢不可破,实际上已危机重重。

入门单反在价位上与便携相机重叠严重,新用户更倾向潮流时尚的便携相机,入门单反市场逐渐萎缩。为吸引消费者,厂商采取频繁的升级换代策略,以前三年一周期,现在不得不缩短为 1 年或更短的时间,而产品没有实质的改变,难持久。为保持自身优势,单反唯有在性能上不断提升,向高端专业领域进发。但又担心失去最庞大的低端用户群,高端产品由于价位和专业性,只适合少数的发烧友和专业用户。单反正因用户的转移,慢慢失去昔日的风采。

数码相机以人为本,单反要保持下一个风光的 10 年,就需要适应时代潮流并为此做出改变。

新视野

松下发布 Lumix DMC-GF6 微单

在 GF5 推出一年之后,松下“女友”也该是时候换代了,最新推出的后续款 Lumix DMC-GF6,除了具备翻转屏,还内置了 WiFi,感光组件升级为 1600 万像素 Live MOS,整体战斗力应有不错提升。

Introducing the ARM Cortex-A50 Series
Cortex-A57:
Highest performance in superphone power envelope
ARM
Cortex-A57
Cortex-A53:
Most energy-efficient applications processor from ARM
ARM
Cortex-A53

首款 ARM Cortex-A57 处理器设计定案

ARM 和台积电联手打造的首款 Cortex-A57 处理器上市时间已经越来越近了。这款产品使用了台积电的 16 纳米 FinFET 制程技术,CPU 性能和电池续航力分别能达到现有芯片的三倍和五倍。

SONY
make.believe
SONY

29999 元! 4K 电视不再是天价

索尼近日公布了旗下新品 4K 电视的售价——65 英寸 KD-65X9000A 4K 电视售价为 44990 元,55 英寸 KD-55X9000A 零售价为 29999 元。4K 电视要告别高价时代了吗?

宏碁 MTK 四核平板曝光

谁敢说联发科低端四核上不了台面?连联想、宏碁这些大牌厂商都与它合作,最近曝光的这款宏碁 Iconia A1-810 采用的就是联发科的四核 1.2GHz 处理器,而且从其 7.9 英寸的屏幕尺寸来看,瞄准的应该是 iPad mini 和 Nexus 7,不知道能否闯出一片天呢?

责编 | 高道龙 **美编** | 王妙婷 **组版** | 况中银 **责校** | 杨军
投稿邮箱 | pcw-digital@vip.sina.com 2013.4.15

适合视频党的四核机

原道 N70 四核 HDAC 平板电脑评测

四核平板如此多,到底该如何选择,虽是同样的处理器,但是各家的表现也不同,那么同样是搭载炬力四核ATM7029处理器的原道四核HDAC,它到底能不能俘获你的芳心呢?

外形便携 设计保持传统风格

7 英寸平板最大的特点就是携带方便，这恐怕也是尺寸更小的 iPad Mini 相对于 iPad，更受欢迎的缘故，同样的，原道 N70 四核 HDAC 在便携性上也依然出众，轻薄易携。另外，其白色面板搭配嫩白的外壳，美观度俨然非常不错，而且后盖经过磨砂处理，防滑和手感极佳，唯一遗憾的是塑料外壳稳固性稍差，如果用力挤压后壳，很容易变形，也容易沾染污渍，需做好保洁工作。

其实，相对于原道以前的 7 英寸的平板，这款最新的小平板在设计上还是能够找到以往平板的影子，像卡槽位置的保护套设计也得到了保留。而且小编觉得该价位的平板配置一个前置摄像头聊聊天足矣。相比之下，扬声器的位置就有点不人性化，如果是横屏拿着的话，很容易挡住音孔。

炬力四核 满足日常生活应用

小编拿到这款平板之后，就一直把它当作自己的看书利器，的确，得益于 1280×800 像素的 IPS 屏幕，不错的色彩还原度和可视角度，室内看书很舒适，当然室外强烈的阳光下会出现反光现象。

鉴于该机器搭载的炬力四核 ATM7029 处理器针对于中低端平板市场，因此测试的重点就放在生活中常用的一些功能上，不过不得不提的是可能由于优化的原因，N70 四核 HDAC 在系统的流畅性上偶尔会出现卡的现象，个别软件还会出现兼容性的问题，比如安兔兔以及多米音乐等，目前希望有最新的固件推出或者有专门的应用商店。

至于其他方面的性能，在 2Mbps 带宽下，打开像新浪网这样含有很多 Flash 广告的网页也是相当迅速，只是在快速滑动屏幕的时候，会出现小片的空白和拖影，另外，在线视频也可以说是秒开，玩一些诸如《保卫萝卜》、《暴力摩托》等小游戏也是绰绰有余。所以说，满足日常应用，该平板轻松应付，而其跑分(由于安兔兔出现乱码现象，只能用 Quadrant 测试成绩为 2977 分)只能作为性能参考。

最值得称赞的是 N70 四核 HDAC 的高清视频解码能力，这点在以前同样搭载该处理器的平板中已经介绍较多，可以说和全志 A31 相比也不落下风，1080P 高清无压力，另外它还支持 6 个视频同时播放，只是同时播放 4 个 720P 高清流畅度就会有轻微的影响。

游戏性能较差 功耗控制不错

每款平板都有自己的弱点所在，对于这款平板来说，无疑就是表现一般的 GPU，这点在大型游戏的测试上就可以看出，比如《极品飞车 17》贴图不是太精确，没有其他更高端四核平板流畅，画面渲染也不够细致，而且很多游戏安装后可能由于数据包的原因，也无法运行，在兼容性上也需要更给力。

对于大家比较关心的散热和功耗，长时间使用，只是在 CPU 的位置发热较严重，至于待机，如果不是太暴力使用，上上网、看看书、看看视频，一天还是绰绰有余的，整体表现还是不错的。

玩玩诸如《Manuganu》之类的小游戏，原道 N70 四核 HDAC 还是应付得过来的

得益于高清 IPS 屏幕，该平板绝对是看书或者看视频的利器

产品总评：70

✓ 显示效果好
续航能力强
高清视频能力强

✗ 偶有卡顿

产品规格

- 屏幕：7 英寸 1280×800 像素
- 系统：Android 4.1.1
- CPU：1.2GHz 炬力四核 ATM7029
- GPU：Vivante GC1000+
- RAM：1GB
- ROM：16GB
- 电池：4200mAh
- 摄像头：前 30 万像素
- 尺寸：190mm×116mm×9.9mm
- 重量：304g
- 参考价格：**699** 元

游戏测试

《暴力摩托》	流畅
《Manuganu》	流畅
《极品飞车 17》 (显示不是太精细)	流畅

视频测试

《被解放的姜戈》MPG 720P 平均码率 5Mbps	流畅
《A Pink-Hush MV》MP4 1080P 平均码率 10Mbps	流畅
《皇家赌场》AVI 1080P 平均码率 17Mbps	流畅

工程师总结 | 高道龙

炬力猫头鹰，满足日常应用

要想满足日常的应用，原道 N70 四核 HDAC 这款中低端四核平板无疑是够用的，在待机方面也有不错的表现，只不过它不是游戏党的菜，这也是此价位平板的通病。也许很多人会在低端四核和 A9 双核平板之间产生纠结，就编辑的观点来看，如果你要求平板各方面表现都均衡，那还是购买 A9 双核平板，如果对于视频要求较高，或者对于核心的数量十分在意，这款低端四核平板确实是不错的选择。

个小嗓门大

朗琴X260多功能散步机评测

便携音箱首先要求便携，这对音箱的音量又是一个严峻的考验，特别是对户外来说，在空旷嘈杂的环境里，音量和穿透力更是难以体现。浪琴X260拥有非常小巧的身躯，在音量上的表现又如何呢?

外貌姣好，圆润饱满

刚拿到 X260 第一感觉就是轻巧，一个兜里可以轻松装下，比大家熟悉的 iPhone 5 还要小，重量也相当，稍显不同的是，在厚度上 X260 设计比较饱满，这主要是为声音质量和大小考虑。另外，其整体设计也非常简单，在顶部是开关和音量键及模式切换键。开机后，我们可以看到正面有液晶显示屏幕信息，显示画面清晰，可支持工作状态、中英文曲目、歌词等信息同步显示。在屏幕显示的下方是一个十分可爱的小猫爪形的按键设计，操控舒适柔软。

声音超大，略干涩

X260 在声音的表现上如何呢? 放入 Micro SD 后，播放一首《我从草原来》，音量开到一半，手里的 X260 发出微微的震动，声音已经响彻整个办公室。周围的同事已抗议我的音量开得太大。当音量全开，他们已经有点受不了，估计分贝在 80 左右。下班后，我带着 X260 在小区散步，把音量开到最大。虽然小区比较嘈杂，但 X260 的大喇叭响彻整个小区，路人纷纷投以诧异的目光。

不得不提的是，音量开大后，X260 声音比较干涩，有一定的失真。不过在这么小巧的体积下能做到如此大的音量和强悍的穿透力，已经非常不错。在低音播放时，还是比较圆润自然的。X260 之所以能做到“大嗓门”，这是由于它采用了双音圈内磁扬声器，为音箱注入双倍动力。

在播放格式上，X260 支持 MP3、WMA、WAV 等主流格式，可设置多种音效和播放模式。同时还支持自动搜索、存储电台以及电台录音，可一键快速切换 Micro SD 卡里的文件夹，方便歌曲的分类搜索，功能上是比较丰富的。

X260 与 iPhone 5 大小相当，即使是手掌比较小巧的女生一只手也能轻松拿下

X260 采用了双音圈内磁扬声器，播放时，可以感受到微微的震动

产品总评：75

✓ 体积比较小巧
一只手可以轻松拿下
音量大，穿透力强

✗ 声音稍显干涩，尤其是高音播放

产品规格

- 额定阻抗：4Ω
- 额定功率：2.5W
- 额定电压：DC 5V
- 音频接口：3.5mm
- 重量：118g
- 尺寸：105mm×61mm×32mm
- 功能：支持中英文歌词(LRC 格式)同步显示时钟、日历、工作状态
- 参考价格：**158** 元

工程师总结 | 高道龙

户外便携音箱好选择

朗琴 X260 定位于户外散步便携音箱。在严格控制体积大小的情况下，做到一个如同扩音器级别的超大音量，这对只有 2.5W 功率的小音箱来说，是很了不起的。音质上，我们不能用大体积的多媒体音箱的标准去要求只有手机大小一样的 X260 做到相等或相近的水平。从适用对象来说，X260 不仅适合老年人，也适合年轻人。这么小的便携音箱，在市场上并不多见，平常出行，轻松装进兜里，作为旅行伴侣非常不错。

质量报告 对于即将购买和长期关注数码产品的人来说，最害怕的无疑是买到质量不过关或者有猫腻的产品，而最期待的当然是选择到一款称心如意的机型。“质量报告”就是为大家打造一个参考平台，你遇到任何有问题的产品都可以直接新浪微博 @lylone 小虎或发邮件至 pcw-digital@vip.sina.com 给我们提供线索，对于编辑认可的机型，我们也会定期推荐给大家。

平板待机短，绝非偶然

■爆料人：伍先生

平板已经渐渐进入寻常百姓家，配置也越来越强，但是依然不得不面对其逐渐浮现的软肋，那就是电池。不仅会有待机短的问题，而且各种显示不正确等问题也让人烦恼不已，这些现象是普遍的吗？如果我们遇到这样的平板该怎么办？请跟随我们的编辑，详细为你解读。

平板电池故障，乱象丛生

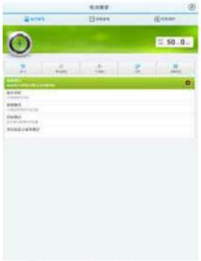
投诉人伍先生不久前在淘宝上买了一部欧风 Fine7 平板电脑，宣传的是四核平板，Android4.1 系统，价格也只有不到 400 元，非常便宜，因此就果断入手，可是刚使用就出现电池故障。首先是电池电量显示为 40%的时候，就自动关机，结果开机后，电量显示居然为 48%，令人十分恼火，有时候还会出现长时间充电，却无法完成充电的现象，无奈打电话给售后，却只得到非硬件问题，不得返修的回复。如果说 Android 平板待机短是普遍现象，尚可说得过去的话，那么出现如此糟糕的电池问题却和厂商的固件优化，甚至硬件缺陷脱不了干系。

其实针对平板电池问题，我们也收到了很多读者的投诉，反映的问题也是各种各样，除了伍先生提到的问题之外，还有读者反映自己的平板必须插上电量才可以使用，即使开机后电量显示为满格。也有抱怨在平板工作时，利用电池软件测试，会出现工作电压波动幅度相当大的情况，影响使用体验，甚至还有完全充不上电的现象。真可谓乱象丛生，我们不禁要问，平板电池怎么了？

优化不给力，乃是罪魁祸首

针对电池的问题，小编也是第一时间联系了一些国产平板的生产厂商，话语中承认这一现象的存在，同时也对电池显示不正确等现象表示无奈，这主要是由于行业的电量计（有的甚至不用电量计，直接用系统去识别，准确率自然降低）采购规格统一，系统的底层驱动没有针对这块优化，导致显示经常不正确，而芯片方案商却都没有对这个“小问题”上心，厂商虽然觉得有必要和上游的芯片方案商进行沟通，但是这种需要花精力和成本去解决这些“小问题”的行动，多半在快速推出产品抢占先机的实际情况中淹没了。

另外，待机短的问题更是悬而未决，虽然一些芯片商，针对待机这一块花费了一些心思，比如增加 DVFS 即动态调频技术，方便 CPU 在执行任务时（不同层次的高低处理任务）合理分配和调节电压和电流，像市面上主流的全志以及瑞芯微都有类似的设计，但是实际收到的效果并没有想象的那么好。也有一些芯片商，比如炬力的 ATM7029，在一个小 IC 里集成了 PMU（主要是针对芯片级的电源控制），可缓解功耗的问题，但始终不是最根本的解决办法，毕竟后期的优化跟不上，再牛的配置和硬件层次的改进也是白搭。当然我们也呼吁，芯片商可以在这一块更上心，或者直接将更好的电源模块集成在芯片里。



使用《腾讯电池管家》等应用可以有效缓解电池待机问题

10:24
11223344 100%
已连接 USB 调试
USB 已连接

很多平板会出现充满电工作没多久电量只剩下一半，而后迅速恢复至满电状态，这都和电量计没优化有关

使用新固件和应用让电池更正常

如果你买到这样的平板，该怎么做呢？如果不是硬件问题，返回厂商，他们也只是给你做简单的固件升级处理，毕竟正规厂商平板出厂前电池是要经过老化测试等各种检测的，一般正规厂商的平板硬件问题是有保障的。所以建议可以关注有没有最新的可供升级的固件，特别是有“解决电池显示 BUG”一项的固件，升级固件后，电池问题会得到明显的改善。

另外安装诸如《金山电池医生》《腾讯电池管家》等第三方应用也可以有效缓解问题，我们都知道 Android 系统实行的是后台运行机制，即使在你退出程序后，很多应用依然在后台运行，一些缓存数据依然保存在内存中，非常耗电，而这些第三方应用可以及时“杀死”这些后台运行的进程和服务，让待机时间更长。

主题导购

清凉夏日，听音要专业

■小宇宇

尽管现在很多人习惯用手机随身听音乐，但是对于音质要求更为严格的发烧级玩家来说，手机满足不了听音欲望。夏天来了，如果你喜欢音乐，选择一款适合自己的MP3来放松自己就显得非常重要，清凉一夏，好容易。

选择MP3 听音乐的理由

手机音质差：比如大家熟知的 Android 智能手机，其具有系统软件的强制 SCR（采样率转换）缺陷（比如大部分高通芯片会默认将 44.1kHz 音频通过子系统先转换至 48kHz，Android 系统又在音频处理上强制将 48kHz 转换至 44.1kHz，因此会出现两次采样率转换失真现象），而且主控芯片并未单独加入音频处理器 DAC，很容易受到信号辐射对功放电路的干扰，这些都导致手机音乐体验不够优秀。

专业的 MP3 多半拥有音频处理芯片：传统 MP3 播放器大多专为音乐回放设计，具有独立的音频 DAC、优化的功放芯片与电路以及专业研发的音效软件，而且对无损格式的支持也是手机无法比拟的。

便携性和易用性：MP3 个头更小，更容易塞到裤兜、背包，甚至钱夹里，重量比手机轻巧大半。另外，智能手机普遍待机时间不长，这时候机身小巧且续航更持久的 MP3 优势顿显。

便携实惠派 听一听流行音乐

价位要求：300 元级
推荐产品：Iriver T9

喜欢这一价位的用户大多对 MP3 有一定的携带要求，Iriver T9 正面采用四方向键与圆角外观设计，手感好，且体积小巧。它采用了 sigmatel 3770 主控，搭载 SRS 音场音效技术，SRS WOW HD 和 5 段用户自定义 EQ 则让 T9 对于耳机的适应性大为增强。笔者出街喜欢选取 MX360 搭配 T9，开启 SRS 音效后，音乐动态表现大幅提升，最引起关注的则是通过 G-Sensor 感应器可以摇动切换歌曲。

音质实用派 发烧级入门产品选择多

价位要求：500 元级

选择这一价位的用户大多注重音质表现和性价比，这也是经典入门级产品普遍具有的特点，且此价位的产品较丰富。

T9

C3

I9

A864

推荐产品：七彩虹 C3

七彩虹 C3 是在其推出 C4 Pro 等数字播放器后改进的小型化便携数字播放器。在音质表现上，得益于搭载的 C4Master（七彩虹定制芯片）主控芯片以及 TI 的 PCM1770 DAC，拥有远超主流 MP3 的音质水准。另外，C3 出色的回放素质和声音表现能够从容搭配 AKG K420、K450 等头戴式耳机。比如搭配 K420，试听《泽野弘之 -mad-nug》，开场强烈的声场氛围，弦乐独特的轨道感，人声的缥缈定位，都相当准确。

推荐产品：爱欧迪 I9

I9 作为爱欧迪曾经的次旗舰产品，曾一举将 TCC 主控 + 欧胜 DAC、BBE 专业音效拉低至主流市场，500 元左右的售价，更易于接受。它出厂自带 39 种音效选择，结合 JetEffect 3.0，能够调出上万种自定义音效，玩家可以根据手中的耳机随意搭配喜好的音效。笔者喜欢用 I9 搭配 MX760，选择 Mach3Bass 听一听《公公偏头痛》之类的轻快音乐，听感上 I9 容易表现出讨好耳朵的音色，低频踩点准，人声比较居中，高频延伸比较紧。

音质为王派 设计和音质是关键

价位要求：1000 元级
推荐产品：索尼 A864

高端 MP3 大多是厂商对音乐回放理念偏执与技术实力契合的产物。老实说，哪怕只用 A864 搭载 EX-0300 入门级入耳式耳机，在整体听感上，依然会比较均衡。适当的低频量感、合适的人声坡度，以及大部分时间表现有点黯淡的高频延伸，对于 A864 这样偏重一点模拟味道的高端产品来说，无疑是最好的流行声音载体。

笔者为 A864 搭配了舒尔 SE535 三单元动铁、索尼 XBA-40 四单元动铁、AKG Q460、AKG K450、森海塞尔 MX680，表现各有所长，这个真心没法推荐最适合的耳机。因为你会发现，每一次换耳机，它总会有另一种出色的表现。A864 对于流行音乐以及 ACG 类歌曲的表现相当饱满，人声中频不会像 iPod 那样发虚，更有韵味与底气。另外，电容屏幕的引入（不支持多点触摸）、索尼引以为傲的 S-MASTER MX 数字放大技术，都让其增色不少。

责编 | 向波 **美编** | 毛毛 **组版** | 向海蓉 **责校** | 杨军
投稿邮箱 | pcw-digital@vip.sina.com 2013.4.15

D7000还很强劲，D7100很诱惑；650D才发布没多久，700D又来了，还带来一个小弟100D，纠结呀，到底该买哪款呢？又到了一年换机潮，准备好钱袋的朋友又该如何购机呢？

买新不买旧？

春季单反新品购机分析

6000元～10000元购机参考：

全画幅与APS画幅的纠结

尼康 D7000、D7100 、D600 的规格对比（从左到右排列）

	尼康D7000	尼康D7100	尼康D600
感光元件	APS-画幅CMOS	APS-C画幅无低通CMOS	35mn全画幅CMOS
图像处理器	EXPEED 2	EXPEED 3	
对焦系统	39点(中心9点十字)	51点(中心15点十字)	39点(中心9点十字)
感光度	ISO 100-6400(25600)		ISO100-6400(50,25600)
快门速度	1/8000-30秒		1/4000-30秒
连拍速度	最高约每秒6张		最高约每秒5.5张
高清短片	1920×1080 30P	1920×1080 60i/30P	1920×1080 30P
取景器	五棱镜	五棱镜(高亮液晶显示)	五棱镜
液晶屏	3.0英寸约92万像素	3.2英寸约123万像素	3.2英寸约92万像素
外形尺寸	132mm×105mm×77mm	135.5mm×106.5mm×76mm	141mm×113mm×82mm
机身重量	690g	675g	850g
附加手柄	MB-D11	MB-D15	
其他功能		机内HDR、间隔拍摄、音频输出、可选WiFi组件	

准备购买尼康 D7000 或者 D7100 的朋友，首先要考虑一个问题，全幅与 APS-C 画幅之间的纠结。目前尼康的 D7100 的售价在 7800 元左右，D7000 的售价在 6400 元左右。而 D600 在 10500 元左右，三款相机价差均在 2000 元左右。是一口气拿下全画幅的 D600？还是在这两款 APS-C 画幅旗舰机型中纠结呢？

在购买之前，我们先来一个具体性能比拼。从左面的表格中我们可以看出，在各方面比较，无疑尼康 D7100 都是大幅领先。尤其是无低通滤镜、51 点（中心 15 点十字）对焦这两项非常具有诱惑力。可能有朋友会问，D7100 为何不使用全画幅感光元件呢？如果 D7100 使用全画幅，那就是 D800E 了，目前价格 2.1 万元。因此从各方面来说，D7100 是一款价格还算厚道的机型，估计近期的价格会有小幅度下滑，而 D7000 也会跟着下调。

购买建议：

对在 D7100 与 D7000 之间纠结的用户来说，老狼的建议是买新不买旧。尽管 D7000 各方面的性能对目前大多数用户来说足以满足，但 D7000 毕竟是 3 年前的机型，况且从目前潮流趋势看，取消低通滤镜逐渐成为主流，对焦系统的加强给拍摄时带来的效果也是明显的。

对于在 D7100 与 D600 之间纠结的用户来说，老狼的建议是要全幅不要 APS-C 画幅。D600 上市已半年时间，现在价格逼近万元，估计也会在万元左右坚挺。虽然 D600 在参数性能上远不如 D7100，1/4000 秒的快门也使很多人伤心，但全画幅是摄影爱好者的一个心理情结，对普通用户来说，D600 的性能是足够满足拍摄需求的。全画幅在镜头上的后续升级也没有负担。APS-C 虽然能使用全画幅的镜头，但不能发挥其最佳实力。而对于预算有限的用户来说，考虑 D7000 也是比较经济的选择。特别是对初级用户来说，也没有必要追新，等自己的技术练好了，新的机型又出来了。

低通滤镜有什么好处？

低通滤镜是放置于数码相机传感器前的一块滤镜，用途是减少摩尔纹的产生。摩尔纹是图像上的高频干扰，规律画面上出现彩色的高频率条纹就是摩尔纹。当前大部分的数码相机都是标配低通滤镜来消除摩尔纹的产生，不过有利有弊，低通滤镜会降低成像锐度。取消低通滤镜对成像锐度有正面的影响，因此，在传感器尺寸与成像画质成正比的现状未能有所突破的前提下，取消低通滤镜是提高相同规格传感器画质的有效手段。

5000元内购机参考：

“小弟”与“大哥”谁更出色？

佳能 100D、700D、650D 的规格对比（从左到右排列）

型号	佳能100D	佳能700D	佳能650D
有效像素	1800万	1800万	1800万
画幅	APS-C	APS-C	APS-C
影像引擎	Digic 5	Digic 5	Digic 5
ISO	100-25600	100-25600	100-25600
对焦	9点，中央十字	9点全十字，中央双十字	9点全十字，中央双十字
全像素连拍	4fps	5fps	5fps
屏幕	3英寸104万像素固定屏	3英寸104万像素 旋转触摸屏	3英寸104万像素 旋转触摸屏
视频	最高1080/30P 单声道麦克风	最高1080/30P 双声道麦克风	最高1080/30P 双声道麦克风
续航能力/张	380	440	440
机身尺寸/mm	116.8×90.7×69.4	133×100×79	133×100×79
重量/g	407	580	575
参考售价/套机（截至2013.3.21）	799.99美元 （约4972元人民币）	899.99美元 （约5593元人民币）	4499元

准备购买佳能 700D 的朋友，同样也会犹豫一个问题。是购买佳能 100D 好还是考虑性价比更高的 650D 好？原来的选择只有一个，现在多了一个 100D，购机时更纠结了。相对成熟的 650D 来说，100D 是新来的“小弟”。它在今年春季的亮相是非常惊艳的，完全盖过了 700D，甚至许多人都忽略了 700D 的存在。

经过仔细的比较大家会发现，佳能 650D 和 700D 在参数上基本一样，外形也基本一样，仅在细节上有几处更改。在模式转盘侧面摩擦面改为方形小点凸起状，外壳材质 700D 没增加了粗糙感，还有模式转盘上的模式可以实现 360 度的旋转。在功能上，只是新增了一些拍摄场景模式。在实时取景（LCD 取景）时可以直接使用 8 种滤镜拍摄模式，而 650D 需要拍摄后才能使用。相对来说，新推出的 100D，升级至 Hybrid CMOS AF II，在实时取景时可以增大对焦区域，而在 700D 上却没有。

购买建议：

从价格上比较，佳能 650D 比 700D 便宜 1000 元。但通过比较后，老狼觉得这 1000 元应该省，700D 的改变对大家日常的使用来说都是可有可无的，相反把这 1000 元投到镜头上，带来的价值是非常明显的。因此，在佳能 650D 与 700D 的选择中，老狼觉得选旧，不选新。

至于 100D 与 650D，在性能上，两者相差不大，100D 缩小的机身带来的瘦身效果也非常明显，在重量上也减了 168g，对于喜欢便携的人来说，这种改变是非常令人欢喜的。相比微单来说，100D 在操控体验上也是很不错的，而且有佳能庞大的镜头群支撑。但同时老狼觉得这种改变挺怪异的，比时尚、便携，100D 不如微单。比操控、手感，100D 不如更大一号的 650D。其实 650D 的机身已经够小巧了，100D 再小一号，配上单反的镜头，比如长焦镜头，机身与镜头就太不协调了。因此想对购买 100D 的用户说，购买前也要考虑这些问题。老狼觉得 100D 适合入门新手，摄影玩家选择它与自身气质不符。

TIPS:

佳能新18-55mm STM套头有什么变化

在今年春季新品发布会中，佳能还发布了两款 18-55mm 的新套头。与老的套头相比，变化在于新套头采用了步进式马达，可以实现更安静、更流畅的对焦过程，配合混合对焦系统在视频拍摄上将会有不小的提升。

F-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS STM（左）
F-S 18-55mm f/3.5-5.6 IS Ⅱ（右）

老来乐

@李剑峰

给老人的便携音箱

对老人们来说，想听段自己喜欢的音乐并不是件容易的事情。电脑吧，不会操作；客厅音箱吧，外出时听不了；手机、MP3，这些设备更是和不少老人绝缘，操作不便不说，戴上耳机，就会让老人们别扭。说起来，便携音箱倒是不错的选择，看看街头，公园里那些老人手握音箱，自得其乐的样子，你会同意这种看法的。还等什么，给家里的长辈们买一款适合他们的便携音箱吧。

奥尼s300

参考价格：95元

三个按键，一个旋钮，再加一个切换开关，这样简单的设计，不愁老人家不会用了。显示屏上的大字体，音箱身上的大按键，也不愁老人家看不清，按不准。而在功能上，FM收音，读卡，读盘，尽够老人用的。

小贴士 | TIPS

老人音箱，别买棒子形的噢

那种长条形、棒子状的便携音箱可以内置多个扬声器，获得立体声效果，音质更好，年轻人都喜欢。不过，别给老人们买这种便携音箱噢。要知道，老人外出时，不太可能背包，都是手握音箱的，这种长条形音箱显然不方便握持，外出时，也容易磕磕碰碰的。所以，给老人家买音箱，第一要务就是买那种传统收音机造型的，千万别买长条棒子形的噢。

不见不散LV290

参考价格：148元

全能，就是不见不散LV290的特点，收音，有外置天线和快捷存储按键，闹钟，录音功能一个不少。而插卡、读盘功能自然不会少，同时，这款音箱还内置了一个被动辐射器，对于低音量感有极大的提升。更为难得的是，在音箱的按键和端口上，都用汉字标明了其用途，这虽然是细节，但却便于老人使用这款音箱。人性化，就这样体现在细节上。

小贴士 | TIPS

老人听音，好音箱只是一半

对于老人来说，他们所听的音乐自然和年轻人不一样，而老人们喜欢听的戏曲、评书等节目，更是普通年轻人不会去听的。在这种情况下，我们不仅要给老人们一个合适的音箱，更要为他们下载适合他们听的音乐和节目。而且，还需要经常为他们更新噢。虽然这些内容下载起来比较困难，但为了老人，还是要多花点时间，给他们下载最适合他们的节目吧。这样，老人音箱才会完整。

雅兰仕EP-330

参考价格：99元

外置天线，增强收音信号，小体积，便于握持，而且雅兰仕EP-330还有腕带和腕带钩，这样，老人们携带外出时，再也不怕音箱丢了或摔了。同时，这款音箱还通吃MP3、WMA、WAV、APE、FLAC、ZTT等音乐格式，不仅能听无损，也不怕下载的音乐在老人那儿听不了。

小贴士 | TIPS

购买价往低报

咱总希望给老人们买最好的东西，可习惯勤俭的老人们却总觉得我们在乱花钱。在这种情况下，不少人，至少是我已经养成了给老人们东西，告诉他们的价格，往往只是购买价的一半。这样，老人觉得超值，也就乐呵呵地用着，两全其美，多好。不过，这种做法的后果也很严重——老人常常会说，隔壁家的王阿姨、张叔叔觉得这东西不错，要你帮忙买一个。这可如何是好？告诉你一秘诀，在把东西拿给老人时，告诉他们这是网络秒杀买来的，东西卖光了，这下，老人们既有炫耀的资本，也不会再要你帮朋友买音箱了。

飞利浦SBM120

参考价格：269元

不仅外形像极了传统的收音机，在功能上，SBM120也为收音做了不少优化，可拔插的外置天线，最大程度地保证了收音信号，而在屏幕边上，还有10个存储按键，可以方便地存储电台。更为难得的是，这款音箱还有自动记忆功能，在关机后，再次开机，可以回到上次的播放状态，这也更符合老人们的操作习惯。

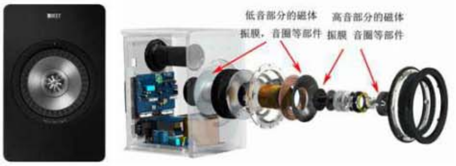
小贴士 | TIPS

老人音箱，收音功能很重要

也许，你已经很久没有听收音了，但对不少老人来说，收音机依旧不可取代，这不仅是多年的习惯，还是不少老人了解时事，了解城市信息的主要来源。在这种情况下，何必去改变老人们的习惯呢，买个带收音机的便携音箱岂不更好，但需要注意的是，不少便携音箱都是用耳机线作天线的噢，不插入耳机时，收音效果不佳。因此，在购买时，最好选择外置可拔插天线的音箱。或在购买时，试试收音效果。

音为所以

同轴扬声器



最近，KEF推出了价格高达6800元的KEF X300A有源音箱，引起了不少高端发烧友的关注。在资料中显示，这款音箱使用了电子分频的高低音双扬声器结构，可在音箱上，我们却只看到了一只扬声器，难道KEF在宣传中作假了？当然不是，实际上，这款音箱使用的正是KEF著名的同轴扬声器。

那么，什么是同轴扬声器呢？简单地说，就是在中低音扬声器的轴心上，还安装有高音扬声器。KEF同轴扬声器是降低低音扬声器的T铁的高度，在T铁的顶部，再安装一组磁体和高音扬声器的音圈、振膜等高音组件。从而在低音扬声器上，形成完整的高音单元。实际上，在KEF X300A的扬声器上我们可以看到中央部分与周围的低音振膜处有明显的分割，其实，其内部就是一个高音扬声器，从而形成了一个双扬声器的单元。

原理说起来简单，可真想完美把高音扬声器安装在低音磁路中，那可不是简单的事情。毕竟，这样安装，不仅对工艺有较高的要求，而且还面临着磁体的相互干扰，高音单元声波与低音声波的干扰，音圈间产生的磁场干扰等诸多不利条件，因此，想要得到出色的效果，还需要厂家拥有强大的技术实力。

那么，KEF为什么要使用同轴扬声器呢？一方面，同轴扬声器可以在小体积内实现最好的音质。毕竟，传统的单扬声器难有足够的频响范围，在这种情况下，只有采用多个扬声器才能满足频响需求，但多扬声器，又会造成音箱箱体增大，影响美观与摆放。更重要的是同轴扬声器有利于音质的提升，要知道，多个扬声器虽然有利于增加频响，但由于各个扬声器摆放在不同的位置，这就会造成声场的分割，低音从底部扬声器播放，而高音从上部扬声器播出。打个比方吧，如果歌手唱低音时，声音从音箱下部发出，唱高音时，声音从上部播出，这不让听歌者觉得歌手跳来跳去吗，别扭啊。而同轴单元的高低音从同一点上播出，这样，共点发声就让声音的声场变得更加自然。

耳机控

尝鲜动铁，

索尼XBA-10还是创新AURVANA IN-EAR一代

最近，被几个发烧友蛊惑，准备买个动铁耳机尝尝鲜，可一搜索，才发现动铁耳机价格还真是高，只有索尼XBA-10和创新AURVANA IN-EAR一代比较平易近人，在京东上的价格都是399元。哪一款更适合尝鲜用呢？

XBA-10 和 AURVANA IN-EAR一代都是入门级的单动铁单元入耳式耳塞。不过，从价格上来说，它们的价格可不一样噢，新上市的XBA-10在各大电商的报价为369~399元。而创新AURVANA IN-EAR一代在新蛋上报出了229元的低价，价格便宜不少，因此在价格上EAR一代先胜一筹，这也告诉我们，买耳机时，要货比三家噢。

在外形上，XBA－10显得更漂亮一些，虽然使用的都是塑料外壳，但XBA－10的金属色更吸引眼球，同时，其动铁单元更加袖珍，让耳机不会像EAR那样显得有些臃肿和凸出。而在配件上，XBA-10附带了七种规格的胶套，以适应不同的耳道，而EAR仅有三种胶套，部分使用者可能会感觉不太适应。而XBA-10的线材也非常有个性，上面具有微小的锯齿，这可以降低耳机线缠绕的概率，总体感觉还是不错，更具现代感，是XBA－10的优势。

当然，更重要的还是音质，应该说，这两款耳机都是典型的单动铁耳机，解析力出色，但低音表现明显不足，在这方面，XBA-10虽然标称频响为5Hz～25kHz，比EAR标称的20Hz～20kHz好了不少，但在实际使用时，无论是低音力度还是高音延展，XBA-10都没有表现出这样的优势，而在高音表现上，XBA－10还有一定的衰减，其高频量感甚至还不如EAR。当然，在解析力、中音和瞬间表现这些动铁优势项目上，这两款耳机的表现还是相当不错的，但也有一定的差异，XBA-10有一定的音染，其音色表现，有些传统动圈耳机的感觉。而EAR的表现，则显得有些平淡，像是白开水般的感觉，这两种音色表现孰优孰劣，还是要看使用者的喜好，但总体而言，EAR更具动铁特性。

总体而言，EAR在价格、音质上都有优势，其性价比更高，音质动铁取向也更加明显。因此，在购买低端动铁时，创新EAR更值得选择。

酷比魔方

豌豆大讲堂

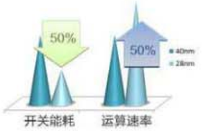
第二讲

很多朋友最近都想买四核平板，但是什么才是好的四核平板呢？“豌豆大讲堂”，让你选四核平板不迷茫。本期针对处理器的制程工艺，我们邀请酷比魔方的资深技术工程师为你详细解读。QQ交流群：101739122

制程工艺是什么？

制程工艺就是通常我们所说的 CPU 的“制作工艺”，是指在生产 CPU 过程中，集成电路的精细度。我们知道 CPU 是由晶体管和集成电路构成，晶体管越小，集成电路设计越紧凑，就可以在更小面积上，放置越多的处理单元，速度就越快。精度越高，则意味着 CPU 的生产工艺越先进。总体来说，在工艺上，28 纳米 >40 纳米 >55 纳米，纳米数越小，说明制作工艺越强，速度越快，发热越小，运行越好！当然，对于一款平板来说，还要考虑其他诸如我们第一期讲到的架构等综合因素。

目前市面上的四核处理器，像 Tegra3、华为海思 K3V2 以及全志 A31 采用的依然是 40nm 工艺，猎户座 Exynos4412 采用的是 32nm，而采用 28nm 工艺的还真不多，主流的也只有高通的 S4 以及瑞芯微的 RK3188 芯片。



28nm 能够带来比 40nm 更低的功耗

平板电脑主控芯片 28纳米制程的优势

28nm 制程的四核产品带来了和 40nm 双核相似的功耗，性能按照理论值来看翻倍，而且由于动态调频（动态关闭核心等）技术的成熟，28nm 这代的掌上数码产品在功耗上可能比上一代还低。

同时随着平板性能的提升，平板可能不仅仅是个娱乐的设备，随着各种视频编辑、文本编辑软件的成熟，未来会有更多人在手机平板上完成原来只有电脑才能完成的工作，这都需要更高的制程工艺来支撑。

28纳米制程 是未来移动设备主流

随着平板渐渐普及，人们对其性能要求也越来越高，特别是一些数码发烧友，俨然将平板当作随身的小掌机或者 PC，玩一些像《现代战争 4》、《真实赛车 3》等 3D 大作都需要良好的性能支撑，因此性能更好的四核芯片和平板越来越受欢迎，四核芯片的需求量也越来越大。

另一方面，在满足用户对于高性能的追求的同时，待机短和功耗高的缺点也渐渐凸显，这都需要在两方面做到平衡的采用新制程的 CPU 出现，而 28nm 制程工艺无疑是目前注重高性能和低功耗的厂商或者芯片商的首选。

比如酷比魔方四核豌豆采用的就是瑞芯微最新的 28 纳米 A9 架构 RK3188 高性能四核 CPU，峰值主频高达 1.8GHz，不仅性能强劲，这点可以从跑分中窥其一二，同时凭借在最小功耗的前提下得到最大的性能收益，大大地提高续航时间，不需要增加电池厚度来提高电池容量，因此可以将机身做得更轻薄。可预见，厂商们将进行新一轮的竞赛，估计到年底 28nm 将成为移动设备的绝对主流。

好书速递

这里有各位机油玩家分享的好书介绍，正愁不知道读什么书的你不妨试一试。当然，我们更欢迎大家谈谈自己正在潜心阅读的好书和心得，可以直接在新浪微博@lylone小虎。

这么远那么近

2013
这么远那么近

按说，现在已经过了哥哥的忌辰，不过怀念哥哥永远不会晚。记得前两天在微博上看到一个帖子，有网友说因为当年在天涯某帖子里的承诺，她每年 4 月 1 日都要登录去顶一下当年的那个帖子，不知不觉居然坚持了十年。

这本书从 2003 年开始倒数至 1977 年止，选取当年的一个事件作为主题，一共 27 篇，以 27 个侧面描绘张国荣的成就。不光阐释和评论作品与事件本身，更力图将其置入风云变幻的社会洪流中，让你了解到更真实、更全面的张国荣。

小李飞刀：多情剑客无情剑

相比金庸小说，古龙笔下的男主角总会给人一种个性鲜明特立独行的感觉。

作为武侠世界里大名鼎鼎的人物，李寻欢的快意江湖感动着所有人，《多情剑客无情剑》是小李飞刀系列的第一部，也一直被公认为古龙武侠作品的巅峰之作。它不仅圆满阐述了武侠的世界，更深刻刻画出社会现实甚至人生哲理的意义。全书情节跌宕起伏，层次丰富，可谓武侠爱好者不可不读不可不收之作。本书是内地唯一授权的首次新版，值得购买。

一周热问

商务平板电脑购纠结

AK47：刚上市的 Surface Pro 看了很眼馋，而像戴尔 XPS 10 这样的老款，价格又在噌噌噌地往下降，自己完全没了主意，想听听必答小子的建议。

随着英特尔芯片的功耗越来越低，像戴尔 XPS 10 这样采用 ARM 架构 Win RT 系统的平板数量会越来越少。我们觉得现阶段 Surface Pro 还是有一定的吸引力的，可以运行绝大部分的 Windows 桌面程序，重量被控制在 1 公斤以内，采用英特尔酷睿 i5 处理器，内存也达到 4GB 的水平，这些性能是一般 ARM 平板电脑无法比拟的。可能 Surface Pro 无法像 iPad 一下流行起来，但对于有大量 Office 文件需要处理的商务人士来说，无疑是实用之选。

必答小子

蓝牙3.0和4.0的差别

鸵鸟吓人：想给手机配个蓝牙立体声耳机，最近一直在研究，发现不少品牌都强调自己使用了最新的蓝牙 4.0 技术。请问必答小子，3.0 和 4.0 究竟有多大的差别？

蓝牙 4.0 最重要的特性是省电，极低的运行和待机功耗可以使一粒纽扣电池连续工作数年之久。此外，还具有 3 毫秒低延迟、100 米以上超长使用距离、AES-128 加密等诸多新特色，大大扩展了应用范围。就耳机而言，使用蓝牙 3.0 和 4.0 技术在音质上是没有任何差别的，更多是玩噱头。

佳能60D温度过高报警

Ringivy：带着心爱的佳能 60D 外出游玩，拍了 200 多张照片，突然屏幕提示“内部温度过高，无法使用”。后来，不再拍了，卸下电池，在家放了一天后，装好电池，再开机，还是有提示，无法拍照，不知怎么回事？

佳能单反相机长时间连续拍照或拍短片，是会出现上述故障。一般让相机冷却一会，就能重新使用，不会再有温度过高提示。像你遇到的这种情况，建议先找一块相同型号的电池更换，如果仍无法正常使用，可能相机硬件有问题，通常需要更换主板，保内免费，保外在 1200 元左右。

微单相机购纠结

木子欣：近期准备买个微单，看中索尼 NEX-5R 有一段时间，最近发现又推出了一款 NEX-3N。我仔细看了官网的介绍，似乎新品的功能更多，但为什么价格会那么便宜呢？

虽然这两款相机采用相同的传感器，在输出画质上差别不大，但定位不一样，NEX-5R 偏专业，强调操控性，而 NEX-3N 面向家庭用户，突出易用性。具体来说，索尼 NEX-5R 的屏幕像素更高，而且支持触控，ISO 感光度比 NEX-3N 高一个级别，连拍速度最快能达到每秒 10 张，而 NEX-3N 只有 4 张。此外，NEX-5R 还能通过 WiFi 将照片无线传输，闪光灯的闪光指数更高。

小米盒子如何获得root权限

阿拉蕾：在淘宝上入手的小米盒子，发现视频点播功能被阉割得所剩无几，急求 root 方法，不然实在没有可玩性。

需要先下载升级文件包，地址 http://pan.baidu.com/share/link? shareid=181394&uk=4245049907，解压缩到 U 盘主目录中，用 OTG 线插入 U 盘连接到小米盒子，并切断电源。接下来，同时按住遥控器上的主页和菜单键，接通电源，画面会转入刷机界面，选择 apply update，并找到下载到 U 盘的升级包，等待挖煤兔下方蓝色进度条走完即可。

昂达V972升级后相机无法连接

陈霈旎：我的平板电脑是昂达 V972 V1 版，前几天刷了 2.0 固件后，相机就无法连接。尝试过重刷 2.0，甚至刷回 1.35 都不行。非常郁闷，求助必答小子。

出现这种情况只有两种可能，一种是刷机故障造成的，建议你双清之后，用线刷看看。还有一种是固件版本和硬件不匹配造成的，昂达针对 V972 四核版同时推出了 V1 和 V2 两个版本的固件，你可以尝试用 V2 版固件来刷机，不少机友都是用这个方法最终解决的。

iPad mini为何能打电话

V5V6：前些日子在公交车上，看到有人用 iPad mini 打电话，我可以肯定，没有外接任何设备，难道这是隐藏功能？只要越狱就能破解吗？

iPad mini 本身并没有通话功能，应该是通过蓝牙外接苹果皮来实现的，市场售价在 200 元左右。你可以把它理解为一个通信模块，独立供电，通过在 iPad mini 上安装客户端来进行控制，具有通话、短信、2G 上网的功能，有些还支持双卡双待。从实际使用来看，信号接收不错，但通话偶有杂音，算是低成本的升级，要求系统已经越狱，同时还支持 Android 系统。

降价 TOP 榜

索尼 TDG-BR250/B 3D 眼镜

53%

最新售价：158 元

产品卖点：快门式、内置锂电池、59g重量

探市析盘： 为了加快3D电视规模化普及，近期市场不少3D眼镜都在悄悄降价。从索尼TDG-BR250/B不难看出，为了提升佩戴舒适性，厂商下了不少工夫，包括选用更为轻巧的材质，将电池内置，同时成本也在降低。随着可供下载的3D片源越来越多，在家也能看3D电影。

漫步者 M600BLUE 苹果底座音箱

37%

最新售价：1699 元

产品卖点：2.1声道、输出功率60W、支持蓝牙、红外遥控器

探市析盘：在支持苹果闪电接口的新底座音箱没有全面上市之前，像漫步者M600BLUE这样内置蓝牙的型号是很好的替代品，降价之后吸引眼球。别看外形优雅，它却运用三分频技术，通过共用箱体而不共用腔体的设计，实现2.1声道，低音效果在同类产品中突出，遥控很方便。

麦博梵高 FC361 音箱

20%

最新售价：399 元

产品卖点：2.1声道、独立功放、6.5英寸低音单元、54W输出功率

探市析盘：麦博梵高FC361上市时间不短，但外形设计现在看来也不落后潮流。不管是6.5英寸的低音炮，还是2.5英寸的V16单元，都是音质的保证，玩游戏看电影足够，独立功放有效杜绝干扰。之所以选择在这个时候大降，估计是为新品让路，注重性价比的话，选它没错。

佳能 IXUS255 HS 数码相机

15%

最新售价：1400 元

产品卖点：1210万像素、3英寸屏、10倍光学变焦、24mm广角、WiFi传输

探市析盘：本周大批新品相机露面，让人有些意外的是，不少型号和佳能IXUS255 HS一样，价格立降。厂商对于市场的洞察非常仔细，热点已经转移到千元左右，如果按照以往的思路，高开高走，消费者根本不买账。唯有回归价值，才能引起关注，这也让卡西欧这样的二线品牌日子不好过了。

微软 Surface RT 平板电脑

9%

最新售价：4799 元

产品卖点：2GB内存、10.6英寸屏、Windows RT系统、触控键盘套、64GB空间

探市析盘： 虽然对于Surface RT的具体销量微软守口如瓶，但地球人都知道不尽如人意。随着性能和功能都更加强大的Surface Pro正式开卖，微软不得不考虑给相对“弱小”的Surface RT降价了，从而引导更多预算有限的消费者购买。目前京东和苏宁易购渠道降幅最大。

市场风向标

平板电脑：又到新老交替时

本周，微软Surface Pro在各种渠道全面上市，虽然没有任何优惠活动，但消费者热情高涨，最受欢迎的是售价7388元的128GB版。Surface RT则被我们言中，掀起一轮降价风潮，全线降幅在200元以上。有消息称，苹果本月会发布iPad 5和iPad mini 2，可信度并不高，正常应该会在6月，短期内iPad mini和iPad4的价格已无再降空间，尤其港版，比官网还便宜。由于新品要到五一后才能上市，所以现阶段三星只能靠降价维持市场热度，四核N8010如今2688元就能到手，10.1英寸支持通话的P5100被迫降至2550元。

还记得巴塞罗那MWC展会上的蓝魔W25HD吗？本周它正式上市，定价1299元，采用全志A31方案，配备9.7英寸视网膜屏。原道最近忙着换芯，有投奔瑞芯微的意思，包括N90四核FHDRK和N80四核RK，采用的都是RK3188方案，价格不变。酷比魔方在解决产能问题之后，U30GT四核豌豆2全面铺货，电商渠道销量不俗，昂达试图通过降价，打乱对手的布置，包括V971四核和V972四核在内，比竞品要便宜100元。四核虽然是主流，但产品处于上市初期，价格还是偏高，为满足低端市场需求，台电本周推出P76s双核版，399元绝对白菜价，屏幕分辨率只有800×480。

单反相机：入门型号普降

随着中国市场被越来越多的厂商重视，新品上市已经和全球同步。本周市场最大看点莫过于佳能700D，被称为佳能单反历史上最不思进取的一款新品，和前作650D相比，仅仅增加了实时显示创意滤镜效果，将转盘设计成可旋转360度，搭配18-55mm新镜头售价4999元，和650D之间必有一场恶战。同样是新品，尼康就要厚道多了，D7100的传感器、对焦系统、感光度，还有视频拍摄能力，升级非常明显，机身售价暂时稳定在7800元，建议持币观望。

由于微单相机的搅局，入门单反市场最近几个月价格呈现下滑之势，尼康D3200套机只要3550元，D5200跌得很猛，4680元就能入手。不少用户将它和D90对比，我们觉得后者的优势仅存操控，而整体机能和画质均落后于D5200，性价比不高。佳能靠老款撑场面，550D本周小跌100元，600D已经毫无性价比可言，要知道650D目前套机只要4300元。不少用户关注新推出的100D，虽然体积最小，但价格不会便宜，可能和700D一样。

全幅方面，价格怎么涨上去，怎么跌下来。从成交量来看，佳能比尼康更受欢迎，尤其6D，价格回落到10800元，选择无敌兔的人越来越少。

电视盒子：玩饥饿营销

近一段时间，电视盒子市场正在经历一场肉搏战，在小米、乐视这两条“大鲶鱼”的搅动下，竞争日趋白热化。首批5万台乐视盒子在仅仅1小时内全部卖光，而小米盒子也是一货难求，在淘宝上被炒高到350元。

观察市场不难发现，各家的盒子走的是差异化竞争的路线，以前拼的是硬件，现在比的是内容，小品牌生存的空间越来越小。目前在电商渠道销售最好的品牌是开博尔，C5的价格已经降至428元，而C2只要299元，两者的区别在于多屏互动和手机操控。迈乐促销给力，A200在京东不到210元就能到手，刷新历史新低，适合送给父母用，点播内容丰富。口碑不错的还有海美迪，Q2和Q5近期降幅都在50元左右，用户普遍反映盒子做工很好。

售价在500元以上的电视盒子，关注度大不如前，本地播放能力被忽略，消费者更注重智能平台和扩展功能，而这方面是它们的软肋。

热机看板

更新日期：2013 年 4 月 9 日

平板电脑	售价(元)	变化
戴尔 XPS 10	5100	↓
索尼 SGPT121CN/S	2899	↓
华为 MediaPad 10 Link	1499	→
昂达 V972 四核版	1199	↓
台电 A11 四核	1099	→
蓝魔 X10 mini Pad	899	→

单反相机	售价(元)	变化
佳能 5D Mark Ⅲ机身	18700	↓
尼康 D800 机身	18300	↓
尼康 D600 机身	10750	↓
宾得 K-5 Ⅱ机身	6890	→
尼康 D7000 机身	6250	↓
佳能 60D 机身	5400	→

电视盒子	售价(元)	变化
海美迪 HD910A	499	→
杰科 GK-HD330	399	→
开博尔 K610	399	→
开博尔 K210	299	→
美如画 A11	299	→
迈乐卓影 A210	299	↓
小米盒子	399	→

潮品 PK

暗访利器
CHOBi CAM PRO2

- **价格：**880元
- **优点：**1080P、红外夜拍、1m近距对焦
- **缺点：**充电时间长

号称是世界上最小的1080P摄像机，又被称作“指尖橡皮擦”，重量仅有35g。除了可以拍照和录音外，最大卖点为夜视功能，具备红外拍摄的能力。

CHOBi CAM
AEE

AEE PD20

- **价格：**990元
- **优点：**声控拍摄、单独录音、8GB内存
- **缺点：**清晰度一般

看似是一款蓝牙耳机，其实暗藏了一枚镜头，伪装做得非常到位。能够拍摄736×480分辨率的视频，自动对数据加密，利用AV连线可直连到电视。

菲菲：以前出去采访，想要获得一些画面资料，比登天还难。比起手机，这两款迷你摄像机足够隐蔽，想怎么拍都行，再也不用提心吊胆了。

兜兜： 电子产品微型化发展是一个趋势。你很难想象在这么小的空间内，能塞进去这么多元件，实现这么多功能，而且拍摄的画质不差。

总　结

虽然CHOBi CAM PRO2的功能不多，但一切都是围绕拍，输出画质达到1080P是我们推荐它的主要原因，方便截图，很好地保留了画面细节，视频有更高的使用价值。

尼康正式发布 eLIFE Series

日前,在上海梅赛德斯奔驰文化中心,光学领域领导品牌尼康推出了全新产品系列——eLIFE Series，满足现代人用眼需求的镜片系列,让日益疲惫的眼睛有了专属保护。

方便快捷的“数码时代”信息方式带来什么

读书、工作、人际交往,手机、平板电脑、导航仪、电子书、电视机……是否发现我们的生活越来越依赖科技产品给予我们信息。它们不仅能处理大小纷繁事宜,日常娱乐休息也紧密相联。以前要花大量时间来做的事，如查询、购物、缴费、阅读,现在只需一点一按即可。

正因为“快”的生活方式,现代人的生活被电脑与智能手机等显示屏所包围,享受科技进步成果的同时,眼睛也不堪重负,各种酸痛、目眩等不适接踵而来。

蓦然回首,我们是否也该思考眼睛在为此付出健康的代价?特别是电子屏幕发射出的蓝光,对视力的伤害不可忽视。要知道,电子屏幕的蓝光增强了对视网膜的刺激乃至引起光感细胞的死亡,最严重将会导致视力完全丧失!

数码时代,寻找到真正强有力的“爱眼专家”

“数码时代”以不可抗拒的姿态来到我们身边,视疲劳已成常见的症状。怎样让心灵的窗户保持明亮? eLIFE Series为此而生。

eLIFE Series根据日常生活方式对镜片进行了更细致的设计和更出色的优化,事物无论远近皆颇为清晰。在传统镜片基础功能上，添加了减缓疲劳(Relaxsee)的技术,更有针对频繁用眼的青少年的特别设计(Relaxsee junior),让使用者在长时间近距离用眼的环境下不会产生疲劳感。

Digi-life的多层次渐进设计让视觉更容易进入到移动设备的“小”文本模式,而无需时间上的适应,由大到小,由远至近的无缝式视觉感观，让面对手机/电脑屏幕拥有更好的画面感。办公桌上的电脑显示屏或者LED电视屏幕,在观看的时候,Digi-life比传统渐进能扩展中间视野,将视觉画面延展开来。不必再像以往视觉集中到某一区域,大大分散眼睛压力。

而Soltes wide是老光镜使用者的升级选择。全新设计不但提供了与单焦点相同的宽阔的近看视野,而且还提供了单焦点不能给予的中距离视野。这种镜片的设计和您以前所佩戴的常规镜片设计是完全不同的。

对于对视力伤害最大的蓝光,eLIFE Series全系列镜片均采用了蓝光镀膜（See Coat Blue)对其进行阻断,小小镜片轻松起到了过滤蓝光的作用,可见光中对人眼伤害最大的蓝光被“拒绝入镜”。

让眼睛始终处于舒适安全之中,正是eLIFE Series的最大目的。

JUSTGAME!
微星 GAMING 系列主板发布

4月8日,知名主板厂商微星在北京正式发布GAMING系列主板，作为针对游戏玩家量身打造的产品,微星GAMING系列主板及未来的GAMING系列显卡完全针对PC游戏设计优化,力求给游戏用户提供最完美的体验。

微星 GAMING
JUST GAME!

发布会后,微星集团执行副总&配件业务总经理江胜昌先生和主板产品企划部经理廖伟迪先生接受了本报记者的专访,他们表示，微星全新的GAMING主板系列是回归用户体验的全新作品,代表了微星设计制造板卡的最新思路。另外,过去几年的主板价格大战让整个行业元气大伤,今年应该是大家认真做产品做服务的时候了。

航嘉 WD300 京东 199 元热卖

航嘉多核WD系列电源可谓2012年机电市场的一匹黑马，斩获了众多的市场份额,在消费者中形成了良好口碑。

多核WD300是一款低功耗平台普及产品,300W额定功率,适应150~264V宽幅电压,避免低压环境电脑宕机,支持背板走线,双路12V输出,12cm低转速温控大风扇,噪音低。接口方面有1个6pin显卡接口,3个SATA硬盘接口,1个小4pin软驱接口,2个大4pin供电接口。目前这款电源京东促销价格仅售199元,好评率100%，值得购买(http://item.jd.com/821060.html)。

IBM 携手合作伙伴
共绘智慧城市建设宏伟蓝图

2013年4月9日,IBM(NYSE: IBM)在青岛举行了“慧聚典范力量,引领城市锋尚——IBM智慧城市软件解决方案高级研讨会”。来自国家发改委下属国家信息中心智慧城市方面的负责人、IBM软件集团全球和大中华区的高层领导、资深行业专家共同探讨了IBM智慧城市软件解决方案近两年来的发展以及在中国城市化进程中所发挥的作用,同时分享了IBM在水管理、交通、平安城市等方面的解决方案及最佳实践案例。

此外,山西炎黄智杰科技有限公司成为首家加入“IBM智慧城市战略合作伙伴”计划的企业,依托IBM的资源和强大的技术能力,与IBM在国内智慧城市建设方面进行全方位的合作。

健康 乐园

最不该忽视的身体求救信号

腰部自检小妙招

每天泡在代码堆里的技术牛人们注意啦,俗话说久坐伤腰,这身体可不像代码那么听话,一个shell放十几年后照样好用,但对身体不够关爱的话“她”可是会给你点颜色看看的,尤其是堪称生命之源的腰部,下面就说说这简单易学的自检腰部小妙招:

小错位引发的大麻烦——向前滑脱

每天写段代码是成为技术高手的良好习惯,但这也会因为久坐让腰部出现各种问题,所以我们先自测一下腰椎前凸。

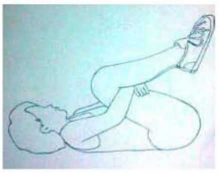
人体脊柱有两个主要的自然弯曲,分别是位于上部的胸曲和下部的腰曲。脊柱前凸是由于腰曲增大,使下背部产生小空隙。当腰曲过度时胸曲可后撑承担部分负重,但如果长时间没有调节重力的合理分配,两者皆会损伤。

而腰椎过度前凸,致使本应承载体重的腰椎体不能充分承重,腰椎后部肌肉群负荷过高而持续紧张,腰椎曲度过弯。就像用积木搭房子时其中的一块或几块积木偏离了中轴线,势必会造成整体结构的不稳定。尤其对于胖GG们来说前腹部的负重越大椎体前凸的曲度越大,由此形成恶性循环。

除了不良姿势和肥胖所致的脊柱前凸外,背后被猛烈撞击时身体挥鞭样甩动中,也容易造成椎体前凸错位,尤其是开车过程中的意外伤害更应小心避免。

饮食建议:骨质疏松也是造成椎体不能正常承重而曲度改变的重要原因,在饮食方面可以根据地域和自身体质特点以适量茶饮代替碳酸型饮料,比如红茶、黑茶性温适合北方,绿茶、白茶性凉南方多见。

自我检查:走路时从侧面看像挺着的将军肚或自觉身体成拱形,甚者不能自视脚尖。站立时不自觉地喜欢双手后托腰部。弯腰时呈虾米状,柔韧度明显降低。



躺着,双手抓着膝盖下面,然后将大腿往胸部方向拉,背部保持平贴于地面,动作中配合呼吸,停留10~15秒

自我调节:1. 涉及经络与经筋:足太阳、足太阴

2.预防与纠正:仰卧,伸直腿,双膝蜷曲尽量贴近胸部,臀部离开床面。

健康问答

本期内容由北京坤鹤百草堂中医馆提供,如果您对本期内容有何疑问,或想咨询其他健康问题，请到新浪微博 @电脑报健康乐园，由专业医师为您答疑解惑。

微信扫描添加微信公众平台

扫描二维码，关注新浪微博

小错位引发的大麻烦——左右扭转

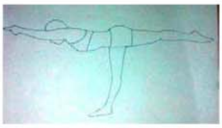
相比椎体前凸来说,椎体因左右顺逆时针小错位而引发的健康问题更为多见。很多人有这样的经历:总觉得腰部不适,周围肌肉僵紧,但并没有到不能忍受或出现明显痛点的地步。

究其原因多因腰部扭转用力不均或过度，造成不易察觉的腰椎体旋转错位所致。例如早晚高峰拥挤的地铁里不得不扭曲的身体，小球类运动中的损伤都较为常见。

传统医学对人体经络腧穴的精妙认识对IT技术们腰椎健康非常值得参考。督脉沿着脊柱循行,足太阳膀胱经沿着脊柱两侧旁开1.5寸和3寸循行。

督脉,总督一身之阳经:命门穴,位于腰部,第四腰椎棘突下凹陷中。按揉可强腰补肾。

足太阳膀胱经,气海腧,位于腰部，第三腰椎棘突下，旁开1.5寸。按揉可培元益气,强壮腰膝。



自我检查:循腰部两侧肌肉群按之酸痛、闷痛、紧张度高,下肢不温。

自我调节:1. 涉及经络与经筋:足太阳、足太阴

2.预防与纠正:站立,向前弯腰,后背哪侧较低即为腰椎向哪侧前方旋转。坐位,身体向背低侧后方旋转。

现代太多人除了两点一线的工作生活外几乎没有任何适应自身特点的运动安排。哪怕从散步开始到找到力所能及，可以每天坚持的运动,比如常见的慢跑、太极拳、瑜伽等等。坚持运动的益处在于激发身体内在动力，气血调动运转激活后自然充盈贯通椎体惠及周身。

本系列在电报脑老狼博客上已同步更新！

Jenova
PROFESSIONAL
吉尼佛
（摄影系列 第一季）

4 跟老狼学摄影

手机拍创意风光大片

对于风光摄影，很多人觉得很难拍出彩，因为在器材不够强大，技术也不够牛叉的情况下，不能将眼前所看到的绝美景色呈现出来。但我们只有适时调整、打破、摒弃所谓的原则，加入更多创意，才是成长之路。不是有意挑衅器材党，在老狼看来，手机才是极佳的创作平台，挖掘出暗藏的功能，惊艳大片也能拍。

参加互动获奖品

上期获奖作者：miffy-米菲-miffy（请获奖作者速与老狼联系）

本期作业：用手机拍张创意照片@电脑报老狼，就有机会获得奖品。

别忘了慢速快门

春回大地，万物和人们一起探寻春天，有山有水有花的地方总是让人眷恋。举起手机，按下快门，用正常模式拍摄流水，得到的画面是水花四溅，动感十足，但总觉得少了一点美感。

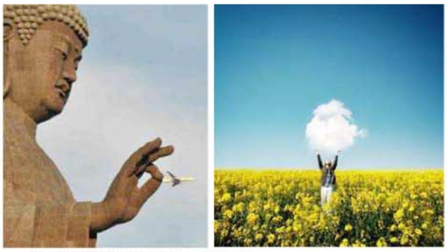
苹果用户可以装上一款名为《Slow shutter Cam》的应用，它为慢速拍摄而生，设置非常简单。同样是流水，如果能把快门速度降至 1/2 秒以内，效果就会由动变静，呈现出唯美柔顺，有丝绢般的质感。这种拍摄方式有两个难点，一是稳定机身，这是非常重要的，哪怕是轻微的晃动，都会造成画面模糊，照片直接变废，手持别做梦了，没带三脚架，可以找块石头来辅助支撑，配合自拍模式完成。二是测光，测光点要选在水上，由于水会反光，所以拍出来的画面中，周围环境偏暗，更好地突出了流水的效果。老狼建议大家用这种手法去拍摄小溪、瀑布、海浪。

用手机进行慢速快门拍摄考验的是耐心，相机能做到的手机也能做到

错位摄影今年流行

风光片普遍难出彩的原因之一是容易审美疲劳。如果换个角度去看世界，比如用错位摄影，画面就是另外一种效果。它和器材好坏无关，也无需一流的技术，完全是现学现卖，只要敢玩、有想法，通过物体间距离远近和姿态搭配，就能拍出既幽默又让人喷饭的有趣照片。

老狼自己就做过多次试验，总结出了错位摄影的三个基本技巧。第一，手机镜头要和两个拍摄主体保持在同一直线上，不相干的人和物不要出现在镜头中，以免成为参照物，穿帮。第二是控制景深，如果手机能调整光圈的话，要足够小，这样背景就不会虚化。比起单反，手机镜头够广，能使前后景物的距离增大，充分利用透视原理，特别是接近主体拍摄时，能有意识地增加深度感。第三是拼创意和想象力，在老狼眼里太阳就是篮球，云彩就是棉花糖，瞬间进入了小人国。如果去巴黎，和埃菲尔铁塔来一张错位合影，效果绝对够酷，不要再耍剪刀手了。



有一种好照片需要的是创意，和器材无关

画中画玩出个性

除了以上这些手段外，还可以借助应用的力量，改变一下风光片的构图。老狼特别推荐《画中画相机》，这是最近才发现的一款热门相机应用，它的滤镜功能就不多作介绍，大同小异，但创意模板功能必须要赞，你也可以把它理解为相框，或变成拍立得，或变成相机取景器，甚至是胶片，取景框以外的背景虚化处理，让画中画效果变得强烈。作为摄影，它可能不够严肃，但创意灵感的加入，让输出画面变得与众不同，适合网上交流，能够快速吸引眼球。

给照片加一个个性的外框，并不是个坏主意，很容易脱颖而出

移轴拍出小人国

移轴摄影并不是最近几年才出现的，它诞生的初衷是用来补偿建筑摄影中形成的畸变。巧妙利用人眼的错觉，将那些真实世界里的房子、人物、汽车、风光，在照片里全都变成微缩模型，制造出天马行空的创意效果。以前要想实现，要么花钱买移轴镜头，要么花时间后期在 Photoshop 里面自己折腾。智能手机就没这么多麻烦，随意安装一款主流的拍照应用，比如《POCO 相机》《Camera360》，再配合一点诀窍，轻松搞定。

首先移轴效果最好是俯视或者平视，这是为了模拟普通人观看模型的角度，如果是仰视，效果就没那么自然和真实。其次环境光线必须要好，对焦要准确，这样可以保证画面的锐度，即便后期进行处理，也能焦点清晰。最后，场景色彩可以多样，但内容不能太复杂，会给人混乱的感觉，必要时可以用数码对焦或者后期裁剪。

为了突出移轴效果，后期可以适当对照片进行锐化和色彩饱和度调节

HDR还原真实效果

如果你用手机拍过风光照，相信一定遇到过这种情况，就是在阳光强烈、光比较大的时候，画面中要么亮的部分一片惨白，要么就是暗的部分一片漆黑，很难将明暗两部分的细节都准确还原，无论怎么改变测光点，调整曝光补偿，都无济于事，得到的照片不是太亮就是太暗，和用眼睛看到的完全不是一回事。其实这种情况下，就算用单反来拍，也很难得到满意的画面，倒是 HDR 功能有化腐朽为神奇的魔力。

目前主流手机都将 HDR 功能集成到相机功能中，方便直接调用。虽说你只是按了一次快门，但手机会连拍三张，分别对应欠曝、正常曝光和过曝，再内部合成为一张照片，这样暗部和亮部的细节就得以保留。不过并不是所有环境下都适合用 HDR 功能的，有些照片需要通过光影对比来突出效果，开启 HDR 只会让对比度降低，反差变小。此外开启 HDR 还会导致饱和度降低，所以风光摄影中，如果要突出蓝天白云，或者彩色的花，就请关闭 HDR，否则画面颜色会发闷。

不少拍照应用后期也有 HDR 滤镜，效果大同小异，通过锐化和提升对比度出效果，只是画质下降有些严重，度一定要掌握好。

HDR 功能不能滥用，否则会画蛇添足

电脑报手机摄影大赛
正在进行

电脑报与中国知名摄影器材商中山吉尼佛联手合作，推出电脑报摄影大赛活动。只要你的创意够多，你完全可以用你的手机改变你的摄影观，爱上摄影就从手机开始！

活动详情及投稿请见：http://event.weibo.com/769734

微博投稿请@电脑报老狼，@中山立信摄影器材有限公司

老狼点评：在前两期老狼介绍了手机的微距摄影，在本周收到许多优秀的手机微距摄影作品，在这些作品中，老狼感觉大家对手机的微距拍摄已经掌握得非常好了。本期选择了两幅，大家可以感受到手机在微距摄影中的强悍的一面。

本周优秀作品

琴弦
作者：粉色的蓝天空 使用器材：不详

바람의
전화를 들으십시오
聆听风的呼唤

聆听风的呼唤
作者：Turbophoto 使用手机：联想 P770

简化的艺术

如何用好手中的长镜头

去糙取精，这四个字很好地体现了使用长焦的魅力。长焦，许多人梦想的镜头，却又是不容易用好的镜头。使用单反长焦的用户，还有一个烦恼，那就是镜头太重，携带的确是一个非常考体力的活。但对老狼来说，长焦仍然是最爱，如果让老狼只留一个镜头，那么就是70-200mm，长焦你用一次就能找到摄影的魅力。

长焦镜头，多长才算长？

一说到长焦，许多人的第一印象就是那种可以“打鸟”的镜头。200mm 不算长，400mm 以上才过瘾。这是超长焦，这些镜头对普通玩家来说使用率极低。老狼不蛊惑大家中毒，对这样的镜头中毒后是没有解药的。从实用的角度说，一般 85 - 300mm 就算长焦。而且日常我们可以买到的大多是 200mm 或 300mm 级别的，例如 Canon EF 70-200mm f/2.8 L IS USM 或是 Nikon AF-S Nikkor 70-200mm f/2.8G ED VR II 是摄影玩家最喜欢的长焦镜头。

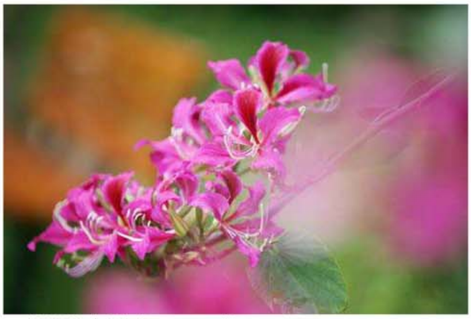
当然这两款镜头也是比较奢侈昂贵的，从经济的角度考虑，佳能或尼康的 70-200mm f/4 镜头或是副厂出品的长焦镜，也是不错的选择，重量上也还比较轻。当然还有一些“天涯镜”能覆盖 18mm 的广角至 200mm 或 300mm，但成像效果要大打折扣。而且很挑拍摄环境，光线不好很难拍出好照片，这类镜头人们给它一个称谓“阳光头”。就是在光线条件较好的环境下才能发挥它的强大威力。

佳能 EF 70-300mm f/4-5.6L IS USM(售价 8500 元)

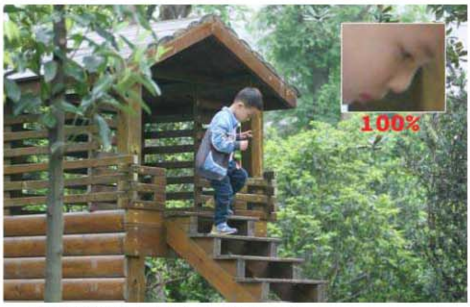
尼康即将上市的 AF-S Nikkor 80-400mm f/4.5-5.6G ED VR 镜头

快门速度，视情况而定

使用长焦，许多人都知道一个安全快门 =（1 / 焦距）秒的概念。这是针对全画幅而定，对 APS-C 画幅还要乘以 1.5 的转换系数。在拍摄中注意到这个概念，是非常有用的。它可以保证你把画面拍得更加的清晰。但也不是一成不变的，只要持相机比较稳定，拍摄的画面比较静止，那么 200mm 的长焦，1/100 秒也能拍清晰。如果光线不佳，对手持相机又没有信心，那么老狼建议还是尽量提高 ISO(现在单反，把 ISO 提高 800 画质完全没问题)，让快门速度尽量保持在 1/300 秒或更高的速度。



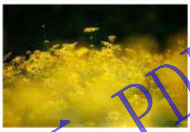
静态的花朵(清晰) 焦距:200mm 快门 1/50 秒



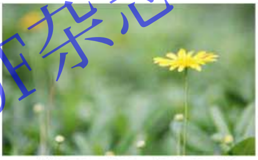
动态的人像(模糊) 焦距:100mm 快门 1/300 秒

学会做减法，构图反复推敲

在摄影中，许多人总对自己拍摄的作品不满意，却找不到原因。老狼觉得，第一个原因就是你的画面是否够简洁？画面中的元素是否太多？在摄影中，一幅优秀的作品，画面一定是简洁的。而我们手中的长镜头，正好把你拍摄的画面固定在一个狭小的范围内，逼迫你去掉繁杂的景物，让画面变简洁，这样你拍摄的画面效果就明显不一样了。



×画面元素太多，乱，没有视觉重点

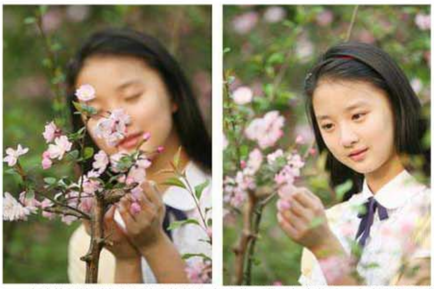


√简化画面，只保留一个重点，画面清爽了

景深与背景的结合

长焦镜头由于焦距长，具有压缩景深的特点。在使用长焦拍摄人像时，我们可以轻松控制超浅的景深来表达我们的拍摄目的。拍摄可以把景深控制得极浅，形成的虚化效果使人物与大场景完美地融合在一起，凸显一种空间感；而且由于离被拍摄者远，虚化效果像奶油般地慢慢化开，使画面柔和而简洁。在拍摄时对焦点的选择不同，表现的画面效果就完全不一样。

使用长焦很容易拍摄出浅景深，这是长焦的特点，也是很多人喜欢长焦的原因。但长焦的优势还不止于此，长焦有很多优势可以被我们利用，比如长焦那种把远景放大，如果应用得好可以产生很绝妙的景物。



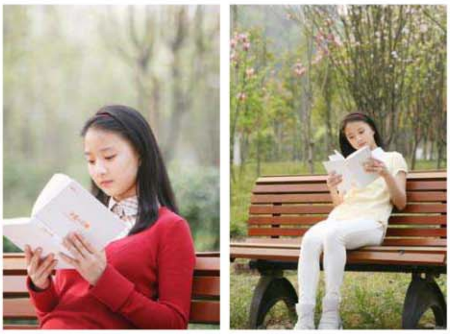
左边的照片测光点在前景的花上，把人物和背景都虚化了。右边这幅图测光点在人物上，前景的花和背景都被虚化了

美国女摄影师 Colleen Pinski 在拍摄日食的时候，一个男孩闯入了她的镜头，她下意识地按下快门，于是一张绝妙的照片就这样产生了

虚化也要注意空间的表现

在人像拍摄中，许多人觉得长焦主要擅长特写，这的确是长焦的特点。有时为了突出人像，许多人喜欢使用最大光圈和长焦距把人像背景完全虚化掉，让画面除了人物，其余部分完全被虚化掉，这种照片看第一次感觉画面很干净，但看多了就觉得腻了。主要原因在于画面没有了前后的空间层次，缺乏内容。

在使用长焦的过程中老狼并不建议大家使用最大光圈，而是使用 F4 左右的光圈，通过适当的虚化，让背景由近及远虚化效果慢慢散开去，这样既有画面层次也具有空间效果。



左图使用 F2.8 的光圈 200mm 的焦距，背景完全被虚化了，画面没有空间感。右图使用 F4 的光圈 100mm 的焦距，可以看到背景由近及远逐渐模糊的虚化效果，空间感强烈

编后：长焦的诱惑力是无穷的，对于大部分普通用户来说，一支大光圈的长焦镜可能无法承受其昂贵的价格，无法感受到它在摄影中带来的那种快感。但可以考虑经济的长焦镜头，选择好的天气和掌握好的技巧，也能拍出令人惊艳的作品来。

责编 | 杨澍 **美编** | 毛代洪
组版 | 向海蓉 **责校** | 杨志刚
投稿邮箱 | pcw-pc@vip.sina.com

没了方向 丢了节操

Win8 平板市场现状综述

■电脑报 杨澍

曾几何时，微软Win8全平台统一的宏大愿景让人震撼，随后，Surface连同一大堆Win8平板发布，吹响了挑战苹果iPad的号角。但时过境迁，现在，Win8平板早已陷入小众市场的尴尬境地，就连微软自家斥巨资宣传的Surface也仅仅卖出了40万台。Win8平板究竟怎么了，我们又是如何看待近期的Win8平板市场呢？

缺乏刚需 只卖硬件带不动市场

“缺乏杀手级应用支持，仅用价格杠杆不可能勾引到消费者”

近日，微软美国商城对其销售的一部分Win8 平板进行了调价，最低的降了 50 美元，最高的降了 400 美元。作为进攻手持市场的一块阵地，Win8 平板的价格大幅下调见证了微软对其信心的缺失。虽然这一调价目前还未影响到国内市场的行情，不过，从目前 Win8 平板的市场反响来看一直显得冷冷清清。可以预见的是，这一突如其来的大幅度降价行为依旧难以改变 Win8 平板小众的尴尬现状。

其实，Win8 平板在 Win8 系统发布之初可谓风光八面，甚至不少所谓的分析人士认为，一个拥有多种形态、与用户使用习惯接近且能在不同设备间融合的平板会对苹果 iPad 造成严重的威胁，但结果并不是这样。

在我们看来，Win8 平板总让人觉得找不到它的应用切入点：拿来作为工作机，缺少键盘以及鼠标的 Win8 平板无法满足用户的大量录入的需求。就算搭配了底座或者外接键盘，也因为键盘手感的缺失丧失了商务用户的青睐。拿来娱乐用，Win8 中的游戏应用远远少于苹果商店中的数量，更不要说这些应用的质量也远低于既定的竞争对手。当年很多人说是冲着愤怒的小鸟买的iPad，但 Win 8 中至今没有任何一款吸引你的精彩应用。那么，回归到 PC 的本行——玩 PC 单机游戏吧。结果更让人郁闷，暂且不谈小得可怜的硬盘，仅仅是大多数使用核芯显卡或者板载独显的 Win8 平板根本就无法支持游戏高负荷的浮点运算需求。似乎它的唯一用途就是上上网，看看网络视频，但如此单纯的应用需求，值得用户掏腰包吗？

无性价比 平台混乱

“就算卖硬件，也卖好点的硬件吧，总不能要求用户花六七千元买个连上网本都不如的东西吧”

价格，是另一个硬伤。各大厂商发布的Win8 平板中，有使用 ARM 处理器的，有使用 Atom 处理器的，也有使用 Core i 处理器的，五花八门，但有一点是相同的：都不便宜，甚至可以说很贵。以惠普的 Envy x2 为例，仅使用了 Atom 处理器，而且还是 Z 系列的 Atom 处理器，说白了性能连上网本都不如，而国内市场上价格居然高达 6000 多元。同样一款搭载 Core i5 处理器的三星700T 平板，售价更是接近了 8000 元。最便宜的 Win 8 平板，也要 3999 元。我们理解新品推出，大家都期待有好的利润，但对于一个任何吸引人的应用都没有的东西，消费者凭什么要付出这么大的代价呢？

微软官方商城调价一览表

型号	原价	现价	主要配置
东芝Satellite U925t-S2130	1149美元	799美元	12.5英寸 1366×768五点触控/Core i5 3337U/4GB/128GB SSD
惠普Envy x2 11-g012nr	849美元	599美元	11.6英寸 1366×768五点触控/Atom Z2760/2GB/64GB SSD
三星ATIV Smart PC Pro 700T	1199美元	999美元	11.6英寸 1920×1080十点触控/Core i5 3317U/4GB/128GB SSD
三星ATIV Smart PC 500T	749美元	699美元	11.6英寸 1366×768五点触控/ Atom Z2760/2GB/64GB SSD
三星ATIV Smart PC 500T Tablet with AT&T 4G LTE	899美元	499美元	11.6英寸 1366×768五点触控/ Atom Z2760/2GB/64GB SSD
华硕Taichi 21-UH51	1299美元	1199美元	11.6英寸 1920×1080十点触控/Core i5 3317U/4GB/128GB SSD

总结：
微软，请不要当猪一样的队友

有句俗话说得好：不怕神一样的对手，就怕猪一样的队友。造成 Win8 平板如此颓势境地的罪魁祸首是谁？也许每个人都有自己的观点。

但是在我看来，微软作为业界的领袖，在自身产品体验不过硬的情况下，强行硬推Win8 的行为也许该承担更多的责任。至少，无法营造出更好的应用开发环境，主要责任是在微软身上。业内的一句玩笑话也许能够概括出最本质的原因——苹果逼疯了微软，微软逼疯了厂商，厂商最终只能让 Win8 平板烂在自己的手上。

Win8 平板要想走出困境，不仅需要在价格上体现优势，更重要的是在应用开发上让用户找到怦然心动的理由——这一点是微软务必要明白的。但遗憾的是，至今电视上还在重复播放着“咔嗒，声动心动”的Surface 广告，套用我爸爸的那句话：这个广告想表达什么呢？花了 5 亿美元宣传费只卖了 40 万台 Surface 的微软，至今都还不明白自己的方向。

全球连线

如期而至
联想Horizon一体机14999元开卖

在年初召开的 CES2013 展会上，联想向全球媒体和参展用户展示了其首款“智能桌面”——IdeaCentre Horizon 桌面一体机。目前这款霸气的桌面一体机如发布会上联想所承诺的那样，首款机型 4 月份会在国内率先上市，如今这款机型真的来了，已经在联想官网开始预售，售价 14999 元，遗憾的是此价格并不包含支架。

虽然是一款桌面电脑一体机，但是联想仍然希望通过“智能桌面”的新名字体现它的独特之处。这款产品最大的特色是除了 Win8 之外融入了 Aura 这个专门针对触控和手势操作的系统，能够为用户提供包括游戏、照片和视频等在内的丰富应用，配合标配的推杆、摇杆和电子骰子等道具可以在虚拟桌面上玩游戏，《电脑报》在今年第 3 期报纸上刊登有工程师在 CES2013 现场的评测报道。

Horizon 的配置较有特色，尤其是 27 英寸的十点触控显示屏非常抢眼，同时搭配 Core i5 3337U 处理器、GT 620M 独立显卡、8GB 内存和 1TB 硬盘，内置 98Wh 电池，机身可以借助背部的支架支撑，也可以完全水平卧倒，甚至可以将其安装在定制的带滚轮的金属支架上在家里随处移动，玩法还是比较多。

编辑观点：特定平台下的游戏更新是个问题

按照联想的风格，Horizon 桌面一体机首发价格定在 14999 元还是比较厚道，因为无论是联想官网还是京东都附送了价值超过 2000 元的赠品，虽然羊毛出在羊身上，但是京东礼品包里包含 1899 元的金属支架却让人眼前一亮，看来联想在 CES2013 所说的金属支架不会在国内上市并没有成为现实。

除了 27 英寸屏幕外 Horizon 并没有太多值得炫耀的地方，不过其超前的设计理念的确让人眼前一亮，起码它可以让家人聚集在一起玩游戏看视频，而不是各自玩各自的手机，Horizon 所表现出来的分享和亲情体现出独特的人文关怀。不过最让人担心的仍然是 Aura 独立平台持续更新的游戏问题，毕竟运行在这个平台的游戏需要单独开发，如果没有更多的游戏加入，产品的易用性卖点也将会大打折扣，这也是摆在联想面前一个比较严峻的话题。

卷土重来
谷歌或在第三季度推Androidbook

根据中国台湾 Digitimes Research 消息称，谷歌可能会在今年第三季度或第四季度推出基于 Android 操作系统的笔记本电脑（Androidbook，题图为模拟图）。今年 3 月，谷歌决定让 Chrome 业务主管桑达尔·皮采（Sundar Pichai）接替安迪·鲁宾（Andy Rubin）掌管Android 业务部门，谷歌之所以这样做，是为了获取更大的笔记本电脑市场份额，而这款所谓的 Androidbook 很可能由华硕代工。

大约三年前，谷歌借助Chromebook 进军笔记本电脑行业，目前出货量仍然很小，虽然随着后续促销力度的增加，2013 年 Chromebook 的出货量应该能够突破 100 万台。作为一款 Android 终端设备，Androidbook 有数以万计的 APP 应用程序使用，比起Chromebook 用户轻松就能获得更好的应用体验。但是 Androidbook 并不是Chromebook 的替代产品，虽然传闻谷歌正尝试合并Chrome 和 Android，但是今年该公司很可能继续进行并行开发。

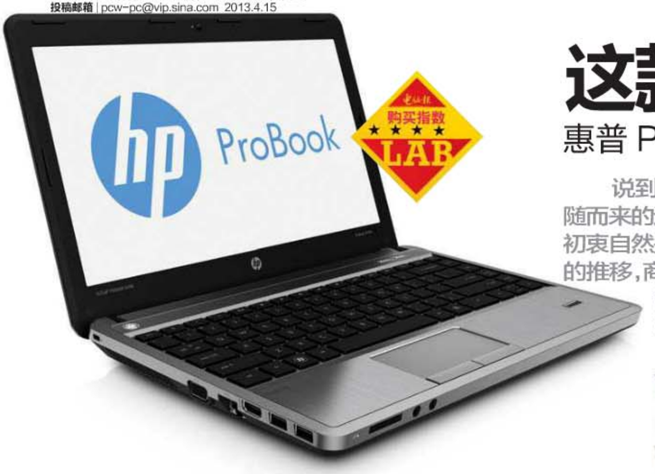
编辑观点：干凑热闹难成大气候

我印象中宏碁早在几年前就在上网本中配备了Android“不开机”系统，但是由于系统优化和 Android 系统与键盘操控的水土不服，体验可以用“糟糕”来形容。虽然随着触控技术的高速发展，谷歌的 Android 笔记本似乎迎来了生机和希望，但是从之前厂商推出的一些触控笔记本来看，一旦笔记本和触控沾边价格就会变得不便宜，如果谷歌 Androidbook 在价格上不能取得优势，消费者为什么还要傻乎乎地购买一款体积大、不利于携带、触控不方便的 Androidbook，而不去直接购买大尺寸的 Android 平板电脑呢，要知道这些平板电脑的价格更便宜，同时在品牌和产品数量上用户选择的空间更大。何况现在市面上 Android 智能棒只要接上显示器就能变身成 Android PC，所以Androidbook 还是不要来凑这个热闹，目前的笔记本行业竞争已经够激烈了。

这款型号比较值

惠普 Probook 4341s(C5Q19PA)商用本评测

说到商用本，不少用户会无意识地将其与“高价”挂钩，当然，伴随而来的还有“外形设计传统、产品品质一流”等印象。诚然，商用本的初衷自然是经久耐用，沉稳低调，以及不那么计较成本。不过随着时间的推移，商用本也开始走上高中低端多线路共进退的路线，今天我们测试的这款惠普Probook 4341s，正是惠普面向普通上班族的一款主流价位新品。



三线作战，Probook适用面最广

惠普家用本除了时尚、时尚、时尚，已经很久没有拿得出手的干货了。我们还是来了解一下惠普商用笔记本吧。它们分为三条产品线，分别是应对高端用户的 Elitebook 系列，应对主流消费者的 Probook 系列以及入门级的 450/455 系列。高端产品自然是全系列中性能与做工最为出色的，但 Elitebook 系列价格较高(多在 7000 元以上)，这就设定了一个相对较高的门槛——高端商务人群。

而 450/455 系列则是另一个极端，基本上没有太多的商用特性，只是外形上相对家用本更沉稳一些，各方面都相当“入门级”。Probook 则是“泛商务本”的开山之作，目的就是填补主流价位商用本长期以来无产品占据的空隙，它缩减了一些对于普通用户没有太大实际意义的功能，如强度极高的结构等，但保证了诸多的商用特性，同时让价格最低可以下降至 4000 元出头，大大减轻了消费者的预算负担，而且新一代 Probook 采用了轻量化的设计，同时还具备 13.3/14/17.3 英寸可选，可以说无论价格还是易用性，Probook 系列都是适用面最广的系列。

C5Q19PA——这一款型是“奇葩”

可能大家发现了，以往的评测我们都不带机型的具体配置型号——但这次除外！Probook 虽然是“实惠的商用本”，整体价格却并不便宜，市面上还有 SNB 款卖，也要 4600 元左右。然而，唯独 C5Q19PA 这款是“奇葩”——IVB Core i5 的配置，独显，只要 4300 元左右——难道因为是 DOS 系统?不管了!这里只是强调一下——而这也是我们做这个评测的原因。

保证基本商用功能，家用同样有所兼顾

Probook 系列从一开始就贯彻了金属外壳的风格，这款 4341s 自然也不在话下，银色铝制顶盖与腕托让该机的品相得到了一定程度的提升，至少第一时间就能给人一些差异感，这在外形同质化很严重的商用领域可以说是较为难得的。

4341s 保留了商用本最基本的特色功能——第一，它采用了防泼溅键盘，通过键盘下方的聚酯薄膜来阻挡少量水的侵袭，虽然比起可以直接抵御水流冲刷的 Elitebook 缩水了不少，但泼溅水是上班族最可能遇到的情况。第二，配备硬盘保护功能，惠普 3D DriverGuard 功能实际上就是最基本的软件级硬盘保护，在意外跌落时可以降低数据损坏的风险，当然，与 Elitebook 系列相比，它还取消了金属防滚架等硬件级保护措施。第三，搭载指纹识别与人脸识别功能，虽然大多数普通商业用户不会使用这两个功能，但很多行业用户却很钟爱这两项隐私保护功能，而且，很多行业配套软件也需要和这两大功能配合。

由于是泛商用本，Probook 系列还要兼顾用户的家用需求，比如看看电影、玩玩负担不大的 3D 游戏，4341s 为此配备了 HD 7570M 独显，虽然性能在独显里只能算入门级水准，但玩玩《坦克世界》《英雄联盟》《穿越火线》等热门网游还是绰绰有余的。

整体易用性体验中规中矩

作为一款涉及商用的产品，必须能长久地稳定运行，在使用时也不能有太明显的不适感，因此我们对商用本的易用性测试要求会高于家用本，性能，尤其是显卡性能将不是重点考量的对象。

我们首先来说键盘，因为这是商用本使用频率最高的设备。4341s 采用了顶部扁平的巧克力键帽设计，键程很短且手感较软，缩小的上下方向键一定程度上会影响文字工作时的效率，因此它的键盘体验在商用本里只能算是中偏下的水准。不过，它的触控板采用了分体式设计，左右键手感很不错，只是触控板面积较小，有时会有些困扰。

其次是屏幕。4341s 的屏幕很聪明地使用了雾面屏，对于偶尔会外出使用的用户而言这样的设计是很取巧的，只是屏幕最高亮度略暗，若在强光下使用还是会有些困扰。

再次是扬声器。之前我们有说到，Probook 系列的用户很多都希望笔记本能兼顾工作与生活，因此扬声器体验也是我们不可忽视的，而 4341s 在这方面没有让我们感到失望，配合 SRS 音效，它的扬声器音量还算够大，在同价位笔记本中已算是中等偏上的水准。

最后也是最重要的一点：散热效果。很多读者朋友在来信中询问商用本，其中提及最多的原因之一就是认为商用本散热效果更好，实际上这个问题决不能一概而论。我们使用 AIDA64 与 Furmark 软件对 4341s 进行双重考机测试（环境温度约 23℃），1 小时后，处理器与显卡温度分别达到了 83℃与 77℃，C 面的热量堆积主要集中在左侧，腕托与键盘位温度分别为 35℃与 39℃，有比较明显的温度感。与此同时，风扇全速运转时发出的噪音也会一定程度上影响到夜间使用的舒适感。只是大部分用户日常应用难以经常性遇到处理器和显卡都处在满负荷的状态，因此 4341s 还是不会给大家使用带来太多的困扰，事实上这款机型在常规应用下的散热表现还是让人感到满意的。

内部用料扎实，可升级 3G 无线模块

在消费者心目中，商用本的做工应该强于同价位的家用本，那么，Probook 4341s 的内部用料如何，维护是否便利呢？答案是肯定的，不过该机的拆解比较麻烦，而且若想对散热器及处理器进行维护，就必须拆解！同时它采用了两种不同螺纹的螺丝，更增加了拆解的复杂度。但抛开这些动手过程，该机的内部做工与可升级性是值得一看的。

接口很丰富，USB 接口多达 4 个（其中 3 个为 USB3.0）。不过机身还真不薄

键盘手感一般，键程短且回馈软，更重要的是方向键还被压缩了，不过触控板分体式按键设计易用性非常高

在取下电池后，只需拧出一颗螺丝，就可以将底部盖板打开，除了处理器与散热器维护稍显麻烦之外，更换硬盘或升级内存等操作非常方便

预留了一个 Mini PCI-E 位以及两根天线，可以手动升级 3G 模块，由于该插槽并没有走 SATA 总线，因此无法支持 mSATA 固态硬盘

主板用料只能说规矩，处理器与显卡共用一根热管

扬声器单元体积比较大，虽然没有找到功率值，不过在同价位机型中，它的表现已算比较高的水准

服务电话：4006103888

产品总评：85

✓ 金属外壳
预留3G网卡升级位及天线
内部做工扎实

✗ 有热量堆积
键盘体验一般

产品规格

- **处理器**：Core i5 3210M（2.5GHz/睿频 3.1GHz）
- **内存**：4GB DDR3 1333
- **显卡**：AMD Radeon HD 7570M 独显 + 英特尔 HD 4000 核芯显卡
- **存储**：500GB 5400rpm HDD
- **显示器**：14 英寸(1366 × 768)
- **网络**：11n 无线 + 有线
- **其他**：3 × USB3.0、1 × USB2.0、HDMI、VGA、读卡器、摄像头、音频输入输出
- **重量**：2.058kg（含 51Wh 电池）、2.592kg(含电池 + 适配器)
- **系统**：预装 DOS
- **参考价格**：**4300** 元

性能测试

- **CineBench R10 单核心 / 多核心 /OpenGL**：5325/10997/4195
- **3DMark Vantage 总分 / 显卡 / 处理器**：P3801/3193/9456
- **PCMark Vantage 总分**：6659
- **HD Tune Pro 连续读取 / 存取时间**：82.9MB/s /15.5ms
- **满载处理器 / 显卡温度**：83℃/77℃
- **PowerMark 电池续航**：3 小时 35 分钟
- **《街头霸王 4》1366 × 768，高画质**：88.5fps
- **《星际争霸 2》1366 × 768，中画质**：55.3fps
- **《生化危机 5》1366 × 768，高画质**：49.5fps

工程师总结 | 黎坤

妥协了小细节，保留最重要的商用特性

如果要说主流价位商用本是不是真的很靠谱，我不敢给一个肯定的答案，但是从惠普 Probook 4341s(C5Q19PA)的测试来看，它的表现要优于很多同价位的“商用本”。作为一款售价与普通家用本几乎没有区别的商用本，在性能方面它仅仅是舍弃了强力独显，但换来的却是 5000 元级家用本都望尘莫及的内部设计。而在易用性方面，它在键盘设计方面有所妥协，但是它还是配备了硬盘保护功能，使用了金属外壳、内部走线到位工整……因此，Probook 4341s (C5Q19PA) 是一款妥协细节但保留基本商用特性的靠谱主流价位商用本产品，不但适合上班族及白领一族选择，对于显卡没有太多要求的普通用户而言，这也是一款值得入手的产品。

混合硬盘第三代

希捷 SSHD 500GB 笔记本混合硬盘评测

Seagate
Laptop Thin SSHD 500GB
www.seagate.com
CTU Unit
CAUTION:
Seagate Confidential
Special Handling
HDD Mfg by Seagate Technology LLC
DOM: 02/2013

固态硬盘自打出生以来，就一直以桌面平台为主战场，全世界的评测实验室都是用桌面主板来对其性能进行测试，不过，超极本的横空出世让大家意识到，笔记本更需要固态硬盘。但固态硬盘高昂的价格与相对较低的容量却让它始终徘徊在主流的边缘，正因如此，希捷连续多年推出了板载闪存颗粒的固态/机械混合硬盘，期望以这种折中的方案来实现硬盘业的“大一统”。而今天我们测试的这款SSHD，正是该品牌的最新产品——搭载8GB闪存颗粒的Laptop Thin SSHD 500GB(后文简称SSHD 500GB)。

智能缓存，闪存主控算法是关键

8GB 的存储空间对于目前的 PC 应用需求来看只能算“杯水车薪”，因此，混合硬盘高效工作，就需要将使用频率较高的应用程序数据抓取到 8GB 闪存中，从而提升响应速度，这就涉及到 SSHD 识别哪些磁盘数据是常用数据的问题。

要知道任何一个大型软件都有许多的动态链接库，也就是.dll 文件，若能正确地命中其中常用的，就能发挥闪存颗粒寻道时间超低的优势，有效地提升应用程序的响应速度。希捷 SSHD 500GB 可以通过“Adaptive Memory(自适应内存)”技术来实现对常用数据的识别，作为希捷的第三代混合硬盘，这项技术的成熟度将直接决定 SSHD 500GB 的实用性，而在背后支持此技术的是为闪存模块专门配置的 ASIC 主控芯片。

3 次加载，实现超低寻道时间与较高 4K 随机性能

测试平台：神舟精盾 K590S-i7
处理器：Core i7 3610QM
芯片组：HM77
内存：4GB DDR3-1600
操作系统：Windows 7 家庭基础版 64 位

正是因为 SSHD 500GB 需要根据使用频率来识别常用数据，因此我们的每项测试软件均运行 5 次，通过对比来检测 SSHD 500GB 的工作效率究竟如何。实际上，大多数程序只需运行 3 次左右即可达到最佳性能，测试结果也在我们的预料范围内。通过 HD Tune Pro 与 CrystalDiskMark 的测试结果可以看到，虽然 SSHD 500GB 对连续读写性能没有任何提升，但它却非常明显地降低了寻道时间——初次运行 HD Tune Pro 时，存取时间接近 20 毫秒，而第 3 次就达到了 0.266 毫秒，性能提升接近百倍，要知道寻道时间长期以来都是机械硬盘软肋之一，连 RAID 0 也无法解决这个问题，但显然，混合硬盘是解决此问题的一个方向。

机械硬盘的另一大软肋是 4K 文件随机读取速度，这就是影响复杂文件加载速度的关键，而 SSHD 500GB 在 5 次加载 HD Tune Pro 的随机存取测试后，4K 读写速度分别由 256/1445 IOPS 提升到了 3925/1703 IOPS，尤其是读取速度，实现了近 15 倍的增长。反映在现实应用中，在我们测试的平台上，系统启动时间由原来机械硬盘的 29 秒缩短为 18 秒，将游戏启动速度由 14 秒降低至 7.5 秒，这样的表现已经远远超越了传统机械硬盘的最高水准。

看到这里你可能会想：性能虽然不错，但重启后是不是又要全部重新加载？实际上，这恰好是希捷 SSHD 500GB 的妙处所在——闪存所加载的常用程序不会因为关机或重启而消失，在我们的实际体验中，它可以长久而有效地提升 Photoshop 以及 2~3 款大型 3D 游戏的响应速度。

SSHD 500GB 多次测试成绩对比表

		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
HD Tune Pro	4K 随机读取	256 IOPS	1648 IOPS	3921 IOPS	3836 IOPS	3925 IOPS
	4K 随机写入	1445 IOPS	1514 IOPS	1667 IOPS	1705 IOPS	1703 IOPS
开机时间		29 秒	22 秒	19 秒	18 秒	18 秒
《古墓丽影 9》游戏加载时间		14 秒	10 秒	8 秒	8 秒	7.5 秒

对比纯固态硬盘，性能差距还是很大

虽然 SSHD 500GB 比起传统机械硬盘，在正常使用一段时间后性能会明显增强，但与纯固态硬盘相比，它在性能方面依然大幅落后。与 128GB 的三星 840 Pro 相比，SSHD 500GB 的 4K 随机读取性能仅为前者的 1/6，4K 随机写入则更是不到 1/20，而且前者的寻道时间更是可以控制在 0.05ms 以内。

更重要的是，纯固态硬盘从第一次用开始就能获得出色的性能，而混合硬盘则需要识别应用程序的使用频率。因此，即便最新一代的混合硬盘，在使用体验方面也依然不是固态硬盘的对手，它只能说是一个折中方案而已。

产品总评：80

✓ 响应时间与4K随机存取表现明显优于纯机械硬盘

✗ 需要多次使用后才能体现优势，与纯固态硬盘相比优势不明显，不具备让消费者自行更换的说服力

产品规格

- **尺寸：**2.5 英寸
- **转速：**5400rpm
- **存储容量：**500GB(单碟装)
- **NAND 闪存容量：**8GB MLC（东芝 24nm 工艺）
- **厚度：**7mm
- **参考价格：**新品未上市

性能测试

(基于神舟精盾 K590S-i7，每项测试均运行 5 次，取第 5 次成绩)：

- **HD Tune Pro 平均读取 / 写入 / 存取时间：**92.2/91.3 MB/s/0.213 毫秒
- **HD Tune Pro 4K 随机读取 / 写入：**3925/1703 IOPS
- **CrystalDiskMark 4K QD32 随机读 / 写速度：**1.082/0.856 MB/s
- **PCMark 7 硬盘子项：**4015
- **开机时间：**18 秒
- **《古墓丽影 9》游戏加载时间：**7.5 秒

工程师总结 | 黎坤

在OEM端进行普及 传统硬盘厂商的最大优势

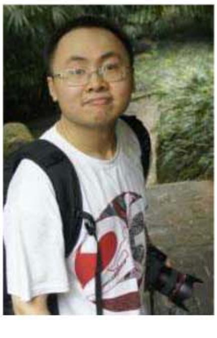
固态硬盘对于传统机械硬盘厂商而言可以说冲击力十足，即使容量优势十分明显的桌面平台，固态硬盘也大有与机械硬盘二分天下的态势，而不少高端笔记本更是直接抛弃了机械硬盘。

在这种情况下，虽然目前机械硬盘容量依然在增长，优势还能得以延续，但考虑到固态硬盘已成为时下的热门话题，没有闪存颗粒生产能力的传统机械硬盘厂商只能通过混合的方式，借固态硬盘的由头来夺回用户的眼球。

从性能与功能的角度来看，希捷SSHD 500GB算是这条有趣产品线的有效延伸，但若要讲实用性，我还是认为——要么选择大容量机械硬盘，要么选择纯固态硬盘，想让我接受混合硬盘，除非买回来的笔记本就预装它，而事实上根据我所得到的消息来看，希捷等厂商的确正在进行这样的尝试，这也就意味着，在不远的未来，混合硬盘很可能将成为笔记本硬盘的标准配置。

工程师手记

电脑报黎坤
微博：http://weibo.com/pcwlk23



Mini PCI-E 与 mSATA 的区别

目前，随着超极本的火热，越来越多的用户开始关注笔记本预留的 mSATA 接口，预留此接口的笔记本也越来越多。不过一些问题也随之而来。

如本期我测试的惠普 Probook 4341s 笔记本，它预留了一个全高的 Mini PCI-E 插槽，很多人会误解其支持 mSATA 固态硬盘。实际上，Mini PCI-E 接口只是外观与 mSATA 接口长相一致(也就是说各自设备在对方接口上也能正常安装)。但 Mini PCI-E 连接的是 PCI-E 总线，支持的是 WiFi 无线网卡、3G 网卡等功能扩展卡；而 mSATA 则连接了 SATA 总线，也就是主要用作固态硬盘扩展，因此两者间并不兼容。

由于在生产成本上几乎没有区别，因此具体采用哪种功能，支持什么设备，还得由 PC 厂商根据笔记本定位来进行选择。

一般而言，Mini PCI-E 接口都是用作网络扩展，一些较为负责的 PC 厂商会在 PCB 板的相应位置上涂写“WLAN”字样，甚至会预埋天线，比如 Probook 4341s。而 mSATA 接口若是没有在 PCB 板上进行标明的话，就无法直接判断，最好是通过官方资料进行验证。

那么，到底能不能实现同一接口同时兼容 mini PCI-E 与 mSATA 呢？答案是可以，但需要一个额外的路由芯片来支持，通过某特定针脚的不同定义来判断安装的是哪种设备，从而指向不同的总线，这个解决方案多见于桌面主板，在笔记本端尚未见到如此设计的产品。

责编|黎坤 **美编**|黄莹 **组版**|向海蓉 **责校**|曾灿
投稿邮箱|pcw-pc@vip.sina.com 2013.4.15

值得入手：15 英寸本兼备主流显卡与 2.03kg 轻薄机身
遗憾之处：发热量大，使用体验有些小瑕疵

大尺寸游戏本的轻薄体验

三星 NP510R5E 笔记本消费者报告

消费者
综合评价
8 分

参考配置和价格：
15.6英寸1366×768分辨率/2.03kg
Core i5 3230M双核处理器
4GB DDR3-1600内存
Radeon HD 8750M独显
500GB HDD
Windows 8 64位
4999 元

15英寸，是所有国际一线笔记本品牌的“必争之地”，因为这才是欧美市场的主力尺寸，因此，一线品牌中，15英寸本才能代表笔记本研发技术的发展方向，这一点，从大量15英寸超极本的面世就能看出端倪。不过，对于15英寸超极本而言，大多采用性能相对较低的独显，牺牲有点明显，若是能找到轻薄与性能的平衡点，或许就能吸引更多的消费者关注，而本期我们的几位消费者体验的这款三星510R5E，正是很符合上述条件的大屏、轻薄、高性能独显本……

HD 8750M，中高画质畅玩热门游戏

消费者：林迅
职业：大学生
购买理由：轻薄，游戏性能还不错
缺点：Windows 8 用起来不太习惯

买大尺寸本当然是为了玩游戏啦，510R5E 还配备了 AMD 最新的 Radeon HD 8750M 独显，根据我自己的理解，这应该属于定位相对高端的显卡了吧，朋友的笔记本使用的是 HD 7730M，理论上我的显卡会比它更强。不过后来我发现两块显卡的性能其实差不多。

由于新买了笔记本，所以我最近在疯狂地补玩一些新近游戏大作，根据我的测试结果来看，HD 8750M 显卡在高画质下跑《死亡空间 3》《使命召唤 9》《荣誉勋章》《上古卷轴 5》这几款游戏可以实现完全流畅，不过在《孤岛惊魂 3》《战地 3》《极品飞车 17》中就需要降低到中画质才能实现流畅。

总体而言我对三星 510R5E 的游戏性能是很满意的，预装的操作系统里也没有附带太多乱七八糟的软件，只是 Windows 8 需要一点儿时间去适应，而且部分游戏的作弊器与 Windows 8 的兼容性不太好，玩着玩着会突然死机，有点烦人。

编辑点评 GT 640M＞HD 8750M＞GT 630M

HD 8750M与其他主流独显相比，性能水准究竟如何？我们通过指导消费者评测的方式，结合已有显卡的测试成绩，得出了GT 640M>HD 8750M>GT 630M的排行。实际上，HD 8750M并不是高端显卡，它虽然采用了28nm制程GCN架构，但只内置了384个流处理单元，而且三星510R5E为它选择的是2GB DDR3显存。因此，HD 8750M虽然有着比前代主流显卡HD 7670M更高的数字编号，但与GT 640M相比，依然不够看，仍属于主流显卡范畴。

很轻，但也很烫

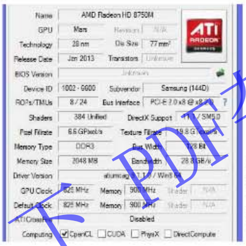
消费者：威少
职业：广告文案
购买理由：很轻便的大尺寸本，性能也还不错
缺点：发热量实在够大

我的朋友得知我买了一台 15.6 英寸的游戏本，第一句话就问：“你一点儿也不考虑便携么？”可实际上，这款机器的重量只有 2kg 出头，比大多数 14 英寸本还要轻，适配器的重量也只有 230g 左右，这让它的便携性甚至可以与不少 13 英寸本相媲美，厚度只有 23mm 左右，几乎快赶上超极本的水准了。大家不要以为它是靠着全塑料机身来减低重量的，其实它的顶盖和腕托都是金属材质，在外形方面可没有任何的妥协，不过，取消光驱或许的确起到了降低重量的作用（编注：实际上，取消光驱只能减轻至多 200g 的重量，而这样做的最大意义在于腾出了大量的内部空间，以用于装入更强力的配件及散热系统。除此之外，采用内置式电池也能较为有效地降低笔记本厚度）。

但是，轻薄是轻薄了，该机玩游戏时的温度惊人了，玩《古墓丽影 9》的同时若是后台继续进行下载的话，不超 30 分钟处理器温度就会达到 95℃，显卡也突破 83℃，然后处理器就会取消睿频功能，以保证温度维持在 90℃以内。这时候外壳的温度也比较夸张，键盘顶端，也就是出风口位置相当烫手，AWSD 键附近的热量也会让人很不舒服，所以我打算在淘宝上定做一个三星 510R5E 专用的抽风式散热器，不然的话就只能用外置键盘玩游戏了。

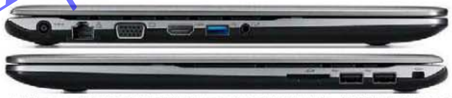
编辑点评 轻薄化+高TDP配件加剧热量堆积

需要注意的是，三星510R5E所采用的内部配件都是传统本规格，配件需要强力散热器来进行支撑，但窄小的内部空间无法满足这个需求，所以就造成了三星510R5E在满载时发热量大的窘境。不过还是那句老话，轻薄面对高性能还是要做出妥协，何况大家使用笔记本也不是一直都是在玩游戏，如何选择就看自己的需求了。



Name: AMD Radeon HD 8750M
GPU: Mars　Revision: N/A
Technology: 28 nm　Die Size: 77 mm²
Release Date: Jan 2013　Transistors: Unknown
BIOS Version: Unknown
Device ID: 1002 - 6600　Subvendor: Samsung (144D)
ROPs/TMUs: 8 / 24　Bus Interface: PCI-E 2.0 x8 @ x8 2.0
Shaders: 384 Unified　DirectX Support: 11.1 / SM5.0
Pixel Fillrate: 6.6 GPixel/s　Texture Fillrate: 19.8 GTexel/s
Memory Type: DDR3　Bus Width: 128 Bit
Memory Size: 2048 MB　Bandwidth: 28.8 GB/s
Driver Version: aticmag 9.1.1? / Win8 64
GPU Clock: 825 MHz　Memory: 900 MHz　Shader: N/A
Default Clock: 825 MHz　Memory: 900 MHz　Shader: N/A
ATI CrossFire: Disabled
Computing: ☑ OpenCL ☐ CUDA ☐ PhysX ☐ DirectCompute

三星 510R5E 所配备的 HD 8750M 实际上并不算一款顶级显卡，它的性能在 GT 640M 与 GT 630M 之间，是 AMD 新一代主流笔记本显卡



从侧面看，三星 510R5E 的确很薄，而且接口配置比较主流，但遗憾的是 USB3.0 接口只有 1 个，而且取消了光驱

由于采用了轻薄化设计，因此三星 510R5E 的键盘键程较短，手感普通

三星 510R5E 预留了底部盖板，但只能更换内存与硬盘，同时电池采用了内置式设计

使用体验喜忧参半

消费者：柯信
职业：大学生
购买理由：外形较吸引人，性能主流
缺点：发热与噪音都较大，内置电池不便维护，扬声器竟然比不过老产品

我来说说关于三星 510R5E 的日常使用感受吧。首先是屏幕，它配备了一块分辨率为 1366×768 的 TN 面板屏，很普通，但雾面设计让它的实用性提升了不少，比起室友那镜子一般的屏幕，我这看起来舒服多了。不过，屏幕亮度较低是 510R5E 的一大软肋，尤其在室外使用的话会影响到具体观感。

其次是噪音，发热方面大家都已经抱怨够了，我是直接用外接键盘玩游戏的，但嗡嗡的风扇噪音无法回避。再次，我想说的是电池，510R5E 的续航能力还马马虎虎，不玩游戏的话坚持 4 个小时没啥问题，但问题在于它采用了内置式设计，类似超极本的设计后期维护显得不是特别方便。最后，我想吐槽一下它的扬声器，与室友几乎老掉牙的联想 Y460 相比，居然占不到任何便宜。不得不说，高性能之余，想要兼顾轻薄与全面体验，真的难以面面俱到。

编辑点评 大屏游戏本轻薄化有利于PC市场进步

对于大多数中国消费者而言，大家不是觉得15.6英寸等大屏本不好，不是因为大屏本普遍价格更高，就是觉得大屏本更加笨重。而轻薄化设计至少可以让大屏本变得更易用，同时在性能方面不会有非常明显的退化，达到比14英寸轻薄本实用性更强的目的。因此，大屏游戏本的轻薄化可以进一步深化笔记本产品市场的选择面，改善市场刺激点略显不足的现状。

编辑总评 现有缺点其实可以克服

三星510R5E虽然有可以提升的地方，但是可以称为缺点的只有一个，那就是散热，那么有没有可以在轻薄的同时加强散热效率的设计方案呢？答案很简单，如果近期经常关注我们《电脑报》的笔记本内容，大家会发现有几款散热效果非常出色的独显超极本，它们比三星510R5E更薄，显卡性能甚至更强，但内部温度可以控制在75℃甚至更低，最大的原因就是采用了双风扇散热器，而这种散热器的设计前提是将处理器与显卡这两大发热源分开一定距离，或者通过多风扇加强散热效率达到高效散热的目的（具体内容详见本期51版《真材实料看PC》栏目内容）。试想，堪称笔记本设计最大难关的散热都能有完美的解决方案，那解决其他的使用体验上瑕疵还会太难么？何况三星510R5笔记本从售价看也并不是很低端。

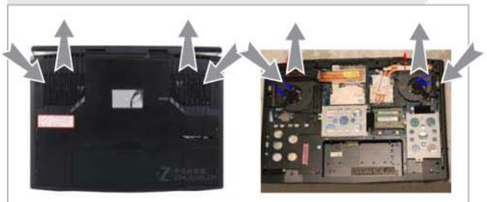
真材实料看PC | Technology

双风扇设计显神通

说起笔记本的双风扇设计，在以往那可是“强悍”的代名词，专用于追求极致性能的游戏本，超强的散热能力，能把高发热的处理器和显卡伺候得服服帖帖。而如今，我们发现轻薄的超极本也纷纷用上了双风扇设计，而且，不同超极本中的双风扇形态还有较大的差异。是什么导致了超极本使用双风扇设计呢？而双风扇的不同形态，又体现了设计上的哪些差别？

彪悍的代表：游戏本双风扇

设计特点：功率大、体积大、导热管多
代表机型：Alienware M17X



Alienware M17X 双风扇从底部直接短风道进气

在游戏本中，双风扇一般分别为显卡和处理器散热，有两个特点：第一，热管多且粗短，显卡、处理器一般紧靠着风扇，通过短且多的热管，迅速将热量传递给散热器鳍片；第二，则是采用短风道设计，即在风扇正对的D壳上直接设计进气口，通过快速吸入冷空气提升气流交换效率和散热效果。

所以类似 M17X 这样的双风扇设计，密集的散热鳍片，高转速大体积风扇等等，都是很多高性能正统游戏本的常见设计。毕竟游戏本中处理器和显卡的发热量极大，在这种情况下，粗短且数量众多的热管有利于将巨大的热量传送到散热鳍片上，而双风扇的短风道虽然不利于笔记本其他部件的散热，但能够将主发热部件产生的热量迅速排出机外，同样能避免热量堆积，导致笔记本核心部件和内部温度迅速升高。游戏本中双风扇设计的存在形态，目的就是为了对抗显卡、处理器的高发热量。

为变形而生：串联双风扇

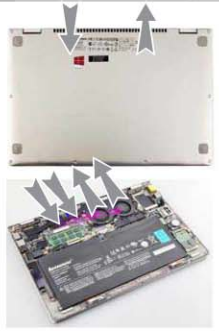
设计特点：风扇串联合二为一，加大风扇力量，形成统一的散热系统
代表机型：联想 YOGA

在联想 YOGA 上，我们又看到了另一种双风扇形式，串联双风扇，即两个风扇串在一起，为处理器和北桥进行散热。采用这样的设计有些奇特，因为大部分集成显卡超极本都采用单风扇设计。那么，YOGA 为什么采用双风扇呢？

其实很简单，由于 YOGA 是一款变形本，这样，平板状态下使用者握持时，将对温度更加敏感，出风口的高温，会引起使用者的不适，因此，有必要使用双风扇来增强散热，这样，既可以降低出气口温度，即便使用者握持时遮挡出气口，YOGA 依旧能正常散热，不至于出现过热现象。

而将风扇串联也令人不解，毕竟，从散热效率来说，这样的串联方式远没有 Y 型散热那样，让一根热管拥有两根热管的效率，同时，集中在一侧的风扇也令散热鳍片靠近热源的一端温度高，而远离热源的一端温度低，这样也会影响散热效率。既然如此，YOGA 为什么还采用这样的设计呢？答案依旧是为了变形需求。毕竟如果采用 Y 型双风扇设计的话，风扇要居于主板两侧，而对于 YOGA 而言，360 度旋转的屏轴，又要求它的屏轴宽度较宽，这样，Y 型散热的风扇就容易与屏轴相冲突，在这种情况下，采用单端串联风扇也是不得已的妥协。

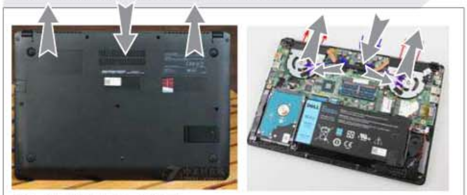
在 YOGA 身上，还有一个细节，那就是其进气口只在笔记本后部，底部并未设计进气孔，这样的设计，固然会降低进气效率，但 YOGA 毕竟是变形本，在平板模式下，A 面会遮盖住底部，从而影响进气效率。因此，只从后部进气也是为变形而生。尽管串联双风扇在散热效率上不如 Y 型散热，但却是为 YOGA 360 度旋转的变形而生的设计。



YOGA 底部无进气口，内部使用串联双风扇

最流行设计：Y型散热

设计特点：双风扇对称设计，形成 Y 型散热器系统
代表机型：戴尔成就 5460、华硕 UX32、MacBook Pro



戴尔成就 5460 的底面风道图

尽管超极本使用了低电压处理器，但厚度的降低也让散热变得困难。这种情况下，尽管单风扇也能满足散热需求，但温度过高，容易导致操作感受不佳，而高风扇转速的噪音，灰尘堆积等问题同样也会因此加剧。更何况，如今的不少超极本已经开始使用独立显卡，在这种情况下，Y 型散热器双风扇设计就显得很有必要，戴尔成就 5460、华硕 UX32、Retina 版 MacBook Pro 都使用了类似设计。

从设计上说，这样的 Y 型散热器无疑更加合理，虽然只用了一根热管，但横贯处理器和显卡芯片的热管，与两端的散热鳍片相连，实际上一根热管就起了双重作用，可以向两个散热器传递热量。同时，在实际使用中，处理器和显卡的负载并不会平衡，这样将显卡与处理器串联散热，只要处理器和显卡没在高负荷状态下，风扇就无需高速转动。

在细节设计上，Y 型散热器也有自己的特色，从风道上看，使用 Y 型散热器的本本并未在风扇后部直接设置进气口，而是从笔记本需要散热的部件位置吸入冷空气，这样较长的风道，可以让冷空气先吹拂过芯片，让发热部件与外壳形成一个隔离层，这样，发热部件的高温不易传导到笔记本外壳上。所以这样的设计好处还是很明显，不但能降低风扇的噪音，减少散热片上的积尘，还让超极本的外壳温度更低，使用起来更加舒适。

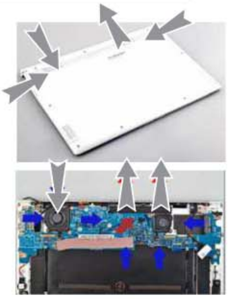
独特的气流设计：风道式双风扇

设计特点：在狭小的空间内，一大一小的风扇形成特殊风道
代表机型：宏碁 S7

对于厚度仅 12mm 的宏碁 S7 来说，其内部的两个风扇显得有些奇特，其左边的大风扇周围没有散热片，而右侧的小风扇只吹散热片的一部分，这样的结构是怎么回事呢？其实，宏碁 S7 使用的是强制风道设计，其左侧的大风扇是进气风扇，负责吸入冷空气，而右侧的才是出气风扇，这样，宏碁 S7 内部就形成了一个强制风道，加速空气的流动，以提升散热效果，为什么这样设计呢？其实原因也很简单，宏碁 S7 的内部空间非常狭小，而内部元件的阻挡，让进气阻力大增。在这种情况下，采用主动进气方式，散热效率无疑更高。

实际上，宏碁 S7 的双风扇设计还有更多的奥秘，进气风扇大于出气风扇，而出气风扇只吹拂散热片的一部分，这好像有些不科学。实际上，由于宏碁 S7 的进气风扇大，而出气风扇小，主动进气量将大于主动出气量，这样，笔记本内部的气压将略高于外部气压，空气将会从机器缝隙部分，主要是后部出气口未受风扇吹拂的部分流出，从而取得更好的散热效果。

使用主动风道的正压式设计，让宏碁 S7 在轻薄的身躯下，同样能获得不错的散热效果。同时，正压式设计还让机器内部气压略高于外部气压，这样，只要做好进气口的防尘，机内的积尘就会大大减少。而宏碁 S7 在后部的进气口上，有较为细密的防尘网。



宏碁 S7 的底部设计与风道图

总　结

不同的存在形态，相同的优化

相同的双风扇，在不同的笔记本里却扮演不同的角色，演绎着各不相同的工作原理——这些都让双风扇设计体现出了极大的差异。不同的存在形态，反映的却是双风扇共同的目的是优化散热。正是基于这样的设计思路，双风扇有了更好的表现，同时也能赋予不同机型迥异的气质。什么是好的设计，符合笔记本目标定位和整体设计思路，看完上面的文章你认为难道不是吗？

商务还是轻松点好

轻薄商务超极本导购

■李剑峰

现在很多商务人士都会背着笔记本到处走，太重的笔记本背起来并不轻松，长时间如此对身体也没有好处。超极本的轻薄特性为商务人士带来了福音，但是在选择时除了轻薄其实还需要注意结实、可靠、有面子，这样看来不是所有超极本都具备上述特性，可以用作商务本的。

三大技巧让移动商务更轻松

技巧一：再轻，键盘也必须要好用

商务人往往有着大量的文字输入需求，这就对键盘的手感提出了更高的要求，虽然如今巧克力键盘已经一统天下，但不同的巧克力键盘其输入感受也有极大差异，如果键面有弧度，能增加手指与键盘的接触面积，提升触感；长键程的键盘，能减少击键疲劳；而良好的键盘回弹力度，有利于提升手感。种种的细节改进，都会影响到键盘的使用感受。当然，各人的键盘手感有一定的差异。因此，在购买商务本时除了轻巧便携，最好亲身体验一下，看看键盘是否适合你。

技巧二：轻便中优选经典型号

随着商务本的降价，一些商务本，尤其是低端商务本并未针对商务应用作太多的优化，其强度、可靠性也明显不足。尤其在轻薄本领域，一些厂家更是打着商务之名推广家用本。在这种情况下，想要真正商务起来，那还得要“根正苗红”，比如戴尔 Latitude、ThinkPad T系列、联想扬天、惠普 EliteBook 等，它们在商务领域耕耘多年。雄厚的技术积淀和设计能力，让这些型号的笔记本在可靠性上有着明显优势，而厂家也不会在这些成名已久的中高端品牌上过分省料。

技巧三：刨除电池与适配器 轻便到极致

虽然现在的轻薄商务本重量已经够轻，但我们在携带时往往还要算上适配器的重量，那么再怎么轻薄的本本都有2kg。所以，想要极致的轻薄，我们可以在条件允许的情况下，在经常办公的地方摆放一个兼容的电源适配器，这就在外出时可以省下适配器的重量。另外，如果条件允许，又没有户外移动办公的需求，我们还可以取下电池只带机身，这样又能够减轻不少重量——当然，前提条件是你的笔记本采用外置电池设计。

专业的商务超极本

戴尔Latitude 6430u

参考价格：5999 元

主要配置：14 英寸 1366 ×768/Core i3 3217U/4GB/128GB SSD/HD4000/1.69kg

能够通过美军的 MIL-STD-810G 标准测试已经证明了 Latitude 6430u 的坚固和强悍，这一标准测试不仅要求笔记本在高低温环境下都能稳定工作，有一定的防水需求，同时还要求笔记本能够从 1.2 米高度跌落而不损坏。能做到这点，不仅因为 6430u 使用了铝合金外壳，而且其内部，有高强度的防滚架，再加上全固态硬盘、防泼溅键盘和屏幕密封圈，让它在恶劣环境下依旧能够生存。1.69kg 的重量和 21mm 的厚度，已经说明了它的轻盈。同时，这款笔记本还为商务做了诸多的优化：全固态硬盘、物理 WiFi 开关、内置 TPM 安全芯片以及英特尔博锐技术，让其在数据安全、远程维护部署等方面，都独具优势。该机的键盘手感极好，整机的握持感因外壳采用了亲肤材质也很不错。只是 128GB 的硬盘空间对于有存储大量图片需求的朋友来说显得捉襟见肘了。

用性价比证明一切

联想 扬天V490uA-IFI

参考价格：5599 元

主要配置：14 英寸 1366 ×768/Core i5 3317U/4GB/24GBSSD+750GB HDD/GT620M/1.93kg

从整体造型上来看，扬天 V490u 颇有 ThinkPad 的风格。在整体设计上，除了小红帽和 C 面不是使用金属材质外，其余部分的设计，与 T430u 几乎一样，指纹识别、易拆 D 面设计、键盘灯等一应俱全，而键盘依旧保持在较高水平上。这也令其非常适合商务应用，而 1.93kg 的重量和 21mm 的厚度，同样令其十分便携，在价格上，V490u 较之同配置的 ThinkPad 而言有明显的优势，这也令其有较高的性价比，以低价获得与 ThinkPad 类似的使用感受，银色的外观，让其更适合年轻人使用，这正是经济不宽裕的商务用户所追求的机型。

经典的轻薄转身

ThinkPad T430u (3351-A66)

参考价格：6899 元

主要配置：14 英寸 1366 ×768/Core i5 3317U/4GB/24GBSSD+500GB HDD/GT620M/1.79kg

对于不少朋友来说，ThinkPad 在商务本中依然拥有不小的号召力，其中 T430u 就是如此。虽然采用了轻薄机身，但是并未失去经典设计，180 度屏幕开合设计依旧，内部防滚架还在，合金外壳、键盘灯、指纹识别、一键还原一样不少，而弧形的巧克力键盘和较长的键程，也保证了 T430u 的手感。同时，T430u 还使用了方便拆卸的底盖，只需要拨动开关，就可拆下底盖对笔记本进行维护，这对商务用户来说很重要。而大面积的一体化触控板、内置独立显卡等，又说明了 T430u 的进化，向往经典，享受轻薄，T430u 是不错的选择。

EliteBook Folio

极致高端的选择

惠普 EliteBook Folio 9470M (C8K21PA)

参考价格：12999 元

主要配置：14 英寸 1366 ×768/Core i7 3667U/4GB/32GBSSD+500GB HDD/HD4000/1.63kg

EliteBook 在商务本中久负盛名，其 Folio 超极本在保留 EliteBook 产品特性的前提下，成功将身材缩减到 18.9mm 和 1.63kg。EliteBook 的一体化成型技术和优质的用料，不仅让其强度相当出色，更让其有长达 11 万小时的无故障使用寿命。同时，这款笔记本还拥有防泼溅键盘、扩展坞接口、Express 扩展卡插槽等商务人士需要的端口或功能，外置电池设计，让笔记本能通过扩展方式获得更长的续航时间。再加上不俗的配置和稳重外观，这样的轻薄本是高端商务人士的不错选择。当然该机也不是没有问题，作为 13000 元左右的机器，居然还在靠 HDD 和小容量 SSD 撑门面，不厚道！

消费观察

给我一个买触控本的理由

■电脑报 杨澍

最近逛市场，发现触控本+Win8 的组合逐渐成为市场的新“热点”。为什么有引导呢？这是因为实际情况是：并非消费者需要触控本+Win8，而是某些大渠道商在一厢情愿地推出触控新品并原生安装 Win8 系统。似乎此时，大渠道商开始扮演引领应用时尚的领路人，但对于大多数需求比较朴实的用户来说，这种形式的领路似乎很难让人买账。

小编因为工作关系，能够用到不少触控新品，而在长时间的使用后发现了一个很有趣的现象。所有的触控新品在最开始时都会让人很新奇，包括周边的同事都会时不时过来指点几下屏幕，但是在差不多半小时后，应用就回归到了传统的键盘以及鼠标。小编的兴趣爱好广泛，所以在应用需求方面自认能够代表大多数用户，玩游戏、做表格、作图、输入文字、看电影、上网等等都是我的需求，在这些应用中，用到触控的几率低到了忽略不计的地步。

但是有一种情况下使用触控的次数会比较多，那就是没有鼠标，直接用触控板时。因为在 Win8 中，直接滑动触控板经常会调出 Win8 的开始侧边栏，而这一设计会严重打断我们的使用流畅度。此时，小编就会直接通过触控屏来达到自己的操作目的。由此小编会同很多 Win8 用户一样抱怨，这个系统除了给大家增加使用前的学习时间、找个计算器都要几个步骤外，真没发现有何好用的。

话题不扯远，Win8 的难用是有目共睹的，我们不说 Win8，但是触控本与 Win8 牢牢地捆在一堆的模式似乎也注定了触控本想要打动消费者千难万难。既然系统不给力，那么来点给力的触控应用让我们对触控有需求吧，比如咱们周刊老大的老大馍馍大叔就提出，能不能为动作游戏苦手设计一些触控动作游戏，比如在最近挺火的《古墓丽影 9》中加入直接用手在屏幕上划出一定的轨迹就可以完成一系列的高难度跳跃……可惜这也只是馍馍大叔的前瞻性思维，从目前的情况看，没有任何一家游戏公司做到了这一点。

那么触控本如何才会成为众多消费者认可的主流产品呢？小编同馍馍大叔做了一次简短的脑力风暴，得到了两个前提，同配置的触控本与传统本价格一样，当然，这需要时间。第二就是拥有引领触控的杀手级应用，就好比当年 iPad 上的《愤怒的小鸟》，而这还需各大游戏厂商的努力。最后说句题外话，想要游戏厂商更加努力，作为 Win8 系统开发者的微软要是从庞大的广告费中拿一部分出来作为奖励基金，也许会非常有效——至少，相比砸 5 亿美元广告卖 40 万台 Surface，这一激励机制对整个 Win 8 乃至 PC 体系的价值要高出不少。

必答小子 | QA

bd.icpcw.com

pcw-pc@vip.sina.com

购机帮你评

5000元首选联想Y400

风马牛话 atpf：我是电脑报今年的新订户。预算 5000 元左右，主要用来下载、上网，玩 3D 游戏。不强调移动性（平时就放家里），品牌、外观及屏幕尺寸也无特殊要求。我自己感觉不必强求超极本，传统本就能满足需要了，求推荐，谢谢！

既然不要求便携性，也对尺寸没有限制，那第一选择自然就不应该是超极本了。根据这位读者的需求来看，几乎 5000 元级各品牌的主流传统本在性能上均能满足使用需求，因此，我们应该从易用性的角度着手去选择。

首先我建议从扬声器的角度来考虑产品，因为使用者主要是用来玩游戏看电影，而音效是此价位笔记本最具辨识度的配置，不少产品在硬件水平上足够高，但扬声器表现低于平均水准，好在在 5000 元左右，可以买到搭载 JBL 扬声器器的联想 Y400 笔记本（Core i5 3230M 处理器 +GT 650M 独显 +4GB 内存 +1TB 硬盘），这也是目前同等价位笔记本中扬声器效果最出色的笔记本之一了。这款机型的光驱位还支持插入第二块独立显卡模块，组建 SLI，以获得更强的显卡性能，同时该光驱位还支持加装硬盘扩展模块、减重模块等，玩法还是比较多。

如果喜欢大尺寸的屏幕，也可以选择 5000 多元的神舟精盾 K590S-i7 D2，这款机型的做工在神舟众多机型中还算不错，Core i7 3630QM+8GB+GTX 660M 高性能显卡，同时底部的可维护性很高，只是扬声器效果较为一般，不过购买价值还是很明显。

普通设计应用无需太强调配置

wx100：最近想买一台笔记本，主要用于运行 Illustrator、PS、3DSMax 之类的软件，做平面广告设计、3D 制图等。请问处理器和显卡如何选？最近看了一圈，听说商务本的散热要好一些，可又不知道要选择什么配置的，到底 N 卡还是 A 卡？最近看了联想的 M495 和 Z480，但又听说这些都好像跑不了，很是纠结，想请必答小子帮忙解决一下！

做平面或三维设计，对处理器和显卡的性能都有一定的要求，只是目前主流价位的家用本一般都只能配备游戏级别的显卡，如果预算不是很紧张，其实可以优先考虑那些配备专业显卡的商用笔记本，如 ThinkPad T430，起价 5000 多元，这些笔记本同时在数据安全、机身安全方面具备优势。至于选择 NVIDIA 还是 AMD 显卡，它们之间只存在细微的功能区别，性能方面并不会有非常明显的不同（性能等级相同的情况下），因此不用太纠结。

至于你提到的两款家用本，由于这些机型配备的都是游戏显卡，体验差别并没有太大不同，在乎性能的话可以从处理器方面考虑，这能提高你应用的处理速度。M495 采用了 AMD Trinity APU A8-4500M 处理器，虽然拥有八核心但在性能方面很一般，与同价位 Z480 所搭载的 Core i5 3210M 相比略处下风，所以并不推荐 M495。至于 Z480（Core i5 3210M 处理器 +GT 635M 独显）能否应对这位读者的使用需求，最大的问题在于运算量是否巨大，如果只是普通的绘图运算，那 Z480 是足以胜任的。

7000元内纯固态硬盘超极本可关注三款机型

喜欢看你笑：最近因为报了个 LINUX 的学习班，需要买台笔记本背着来回跑，所以以便携为第一要素。之前看过咱们对 IVB Core i5 3317U 的评测，性能算可以满足我的需求，HD 4000 集显性能也不错。所以我的要求是 Core i5 低电压处理器、4GB 内存、128GB 全固态硬盘、键盘手感好、可维护性高或能体现其他附加价值的本本，预算 7000 元左右，最好是戴尔、东芝等品牌。

搭载全固态硬盘的超极本均为各家的高端机型，这也就意味着，7000 元预算会稍显紧张，在某些硬件配置上还需要一定程度的妥协，比如处理器。如果可以接受 Core i3 3217U，那么可以考虑 6599 元的东芝 Z830-C18S，它机身重量仅为 1.085kg（旅行重量 1.3kg），时至今日依然是最轻的 13 英寸超极本，而且续航时间超过 6 小时，称之为“7000 元内最超极”也不为过。另外，戴尔的高端商用本 Latitude 6430u 的 Core i5 款也是纯 SSD 的，售价 6999 元，该机的操控感很舒适，续航也不错。联想的变形超极本 Yoga 13 也是很值得一看的，6799 元可以拿下 Core i5 3317U 处理器 +128GB 固态硬盘的组合，而且屏幕分辨率也达到了 1600 × 900，1.54kg 的体重虽然相对更重一点，但触控屏 +360° 翻转屏也足够有特色。

一体机或迷你机箱机型很少预留SATA接口

Wilfredh：现在看中戴尔 Inspiron One 2330 一体机（Core i3 2120 款，戴尔淘宝旗舰店有，官网没有，5799 元）和传统台式机 Inspiron 660s（Core i3 2120，3799 元，换 S2340M 显示器为 4244 元）。我咨询了一下，一体机采用的是 HM57 笔记本芯片组，只支持 SATA 3Gbps，以后加装固态硬盘会不会让性能大打折扣啊？660s 的小机箱能装 2.5 英寸固态硬盘吗？是不是必须换成 660 的大机箱啊？另外听说品牌机哪怕大机箱以后升级也不能装市场上的 ATA 大板，它望编辑分析一下！

第一，HM57 的确不支持 SATA 6Gbps，在 SATA 3Gbps 接口上理论速度最高只能达到 375MB/s。由于目前的 2.5 英寸 MLC 颗粒大容量固态硬盘有些可以突破 500MB/s，因此在性能方面的确将受到一定程度的限制。但是，根据我们得到的资料来看，Inspiron One 2330 并没有采用 HM57 芯片组，而是采用 B75 芯片组，而该芯片组实际上是配备了 2 个 SATA 6Gbps 接口的，其实想想也应该知道，HM57 为移动芯片组，而 Core i3 2120 为桌面处理器，这两者怎么可能兼容呢？不过，Inspiron 2330 的内部并没有预留第二个 SATA 接口和硬盘位，也没有预留 mSATA 接口，无法实现固态硬盘升级。第二，Inspiron 660s 内部只有 1 个 3.5 英寸硬盘仓，因此该机无法完成固态硬盘升级，除非舍弃原有机械硬盘。Inspiron 660 则没有这些问题，可以安心升级 SATA 位固态硬盘。第三，中塔式机箱均支持 ATX 版型，无论品牌机还是 DIY，因此在大多数情况下不存在更换问题。总体来看，这位读者对固态硬盘很执著，但这两款机型均无法实现固态硬盘升级（准确说是添加），所以，大机箱的台式机或许更适合这位读者朋友。

比比问问咨询热线

电脑知识解答
热线电话：400 883 0034
服务时间：周一到周五 8:30～17:30
周六、周日 9:00～17:00

戴尔比比问问咨询电话，专门为消费者设立，帮助消费者解决电脑技术、购机选择以及戴尔与其他品牌机型比对等相关问题的专家热线，欢迎大家拨打咨询！

问题 1：想买一个 4000 元以下的笔记本，偶尔玩入门的 3D 游戏，希望键盘、扬声器体验以及做工都好一点。同学推荐性能不错的神舟精盾 K480N，可是我同时也对戴尔 Inspiron 14 很有兴趣，该怎么选呢？

A：在 4000 元以内，如果你是游戏爱好者，那神舟本确实值得考虑，Core i7+GT 645M 配置售价 3799 元，非常难得。

不过，你并不算一个大型游戏爱好者，因此，可以将更多的预算投入易用性上，如果这样看 Inspiron 14 更值得考虑，外观采用更为圆润的棱角设计，搭配超低电压处理器，在没有明显降低性能的同时，厚度可以做到更薄，体重也降到了 1.99kg。与此同时，从键盘手感、扬声器体验以及整机做工等角度来看，它都有出色的表现，毕竟它将成本投在了易用性设计，而神舟是投在了性能和配置上。在入门级游戏本上，Inspiron 14 是目前戴尔官方最热销且性价比最好的型号，也是老客户反复采购最多的型号之一。

问题 2：今年六七月准备买台电脑，带着去大学玩《孤岛危机 3》等游戏，在小机箱台式机与游戏本之间纠结，要求散热好、便携性好，预算 10000 元出头，游戏本看准 Alienware M14x（显卡貌似普通了一点）和华硕 G46VW，不知道怎样选择。

A：小机箱台式机与游戏本似乎没有太多的可比性，笔记本更易携带。在 14 英寸游戏本中，此前最强的独显是 GT 650M，也就是 M14x 所采用的，不过随着华硕 G46VW 首度采用 GTX 660M，以及联想 Y400 支持双 GT 650M SLI 之后，M14x 在显卡性能上的确不存在明显优势了，如果你对性能非常在乎，这些机型是可以考虑的。

不过作为高端游戏本，游戏文化也是不可或缺的选购标准，所以我还是告诉大家 M14x 的优点：第一，GT650M 显卡的性能虽然不及 GTX 660M 等显卡，但是在笔记本显卡中仍然位居前列；第二，金属框架，类肤材质外壳；第三，传统键帽设计，手感好且支持多种颜色随意调。第四，采用杰士品牌 2.1 声道扬声器系统，影音听感更出色；第五，内部维护方便。所以，从品牌口碑、外形个性化设计，到整体易用性体验，M14x 显得更加的均衡，值得考虑。

电商热推

我们采集知名电商的热推笔记本产品，对其进行价值分析，帮助大家能够正确辨别产品的优劣。

宏碁 V3-471G-53214G75Mass

4299 元

JD.COM 京东

推荐指数：★★☆
■Core i5 3210M/4GB/
750GB/GT 630M/
14 英寸 1366 × 768

点评：本周京东为我们推荐了一款宏碁的 V3-471G 机型，这款产品各方面配置比较均衡，从性能上说还属于主流范畴，GT 630M 独立显卡在一定程度上保证了用户在游戏方面的需求，唯一比较遗憾的是它的价格还在 4000 元以上，如果是 3999 元可能会卖断货。

三星 NP3440VX-S02CN

3199 元

亚马逊 amazon.cn

推荐指数：★★★★
■Core i3 3120M/2GB/
500GB/HD 7670M/
14 英寸 1366 × 768

点评：亚马逊本周为大家带来的是一款拥有紫色外壳的三星 NP3440VX。从外观上这款机型就非常讨巧，应该会受到众多女性用户的欢迎，再加上性能够用的 IVB i3 处理器和 HD 7670M 独立显卡，应对大多数应用毫无问题，最关键的是价格只要 3199 元，性价比很高。

惠普g4-2301TX

3699 元

Suning.com 苏宁易购

推荐指数：★★★
■Core i5 3230M/4GB/
500GB/HD 7670M/
14 英寸 1366 × 768

点评：惠普 g4 是销量不错的家用本，这款 g4 的配置相当不错，能够满足家庭用户的多方面需求，如果仅从性价比看，它的表现也不俗。但是这款机型的价格最近有些波动，最低到 3499 元，最高到 3899 元，目前处于一个中间位置，但在我们看来性价比还是不错的。

点评：本周电商们都比较给力，推荐的机型至少性价比都不错，让人心动。但是有些机型近期价格波动较频繁，提醒消费者伺机出手。

责编｜穆测波 **美编**｜黄莹 **组版**｜向海蓉 **责校**｜杨军
投稿邮箱｜pcw-pc@vip.sina.com 2013.4.15

品牌阵地 **PC 厂商为了凸显个性，往往会在自己的产品中预装一些特色工具，有些软件非常酷炫，有些软件小巧实用。你的笔记本中预装有什么软件呢？不要让它被埋没了，赶快挖掘挖掘吧。投稿邮箱：pcw-emu@vip.sina.com**

有效利用联想指纹识别器：

巧用指纹提高操作效率

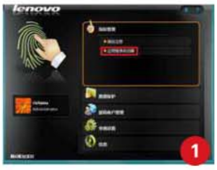
为了安全性考虑，不少商务本都会内置指纹识别器。用户在注册自己的指纹之后，可以通过指纹开机，从而避免他人使用本本。而除了指纹开机外，其实利用指纹管理工具，我们完全可以利用自己的指纹快速启动程序、打开某个网页等等，这项很酷的应用可避免手指在触控板上浪费时间，非常适合带指纹识别器的笔记本用户。下面笔者就以联想扬天 V470 为例，讲解如何使用指纹启动应用程序。

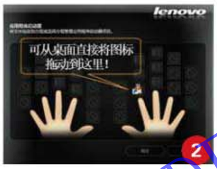
提示：凡是笔记本腕托上提供了指纹识别器的笔记本，都能实现指纹开机、指纹加密、指纹启动程序等功能。但如果你的笔记本出厂预装为 Linux 系统，或者自行改装过系统，那么一定记住到官方网站下载安装对应品牌和型号的指纹识别驱动和指纹识别软件。

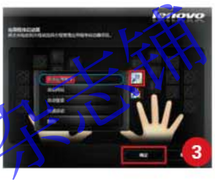
在笔者的联想扬天 V470 中安装完驱动和指纹识别软件 BioExcess 后重启笔记本，用鼠标右键单击“BioExcess”图标，选择“启用 BioExcess”选项，然后切换到“控制中心”。接着弹出指纹认证注册向导，根据提示进行指纹的注册，然后选择“应用程序启动器”（如图 1），接着会出现应用程序的注册界面。

用鼠标单击界面上的小方块，会提示你选择应用程序。如果觉得麻烦，也可以直接将桌面上的快捷方式拉到方块里面（如图 2）。用鼠标单击刚刚拉进去的程序图标，则会出现一个功能菜单，如果是应用软件，选择“启动应用程序”（如图 3）。如果要打开某个网站，则选择“启动网站”。当然，如果是登录网银、微博等账户，则选择“自动登录”即可。

这里我们要快速启动软件，因此选择“启动应用程序”，接着选中刚刚拉动过的程序快捷方式，打开后单击“确定”按钮返回控制中心。再次点击“应用程序启动器”，此时手指在指纹芯片上扫一下，你选择的应用程序是不是被打开了？在实际应用中，启用 BioExcess 功能，不用进入应用程序启动器界面，同样可以直接用指纹启动软件、登录网站和各种账户。







提示：你的双手有十个指头，则可以自定义十个快速开启项目，这完全可以提高笔记本的操控速度。如果你觉得自己的脚趾头也很灵活，是否还能添加项目呢？我们拭目以待。

Windows 8 应用商店 **各大电脑卖场中，预装 Win8 操作系统的笔记本陆续登场了，而 Win8 应用商店里的“货品”数量每天都在增加，最新数据称已经有几万了！我们将持续为大家介绍以触控操作为主的经典应用，精彩游戏、系统工具、日常软件都有所涉及。当然，也欢迎大家热情投稿。投稿邮箱：pcw-emu@vip.sina.com**

快来找一个超萌的好朋友

《ilomilo plus》

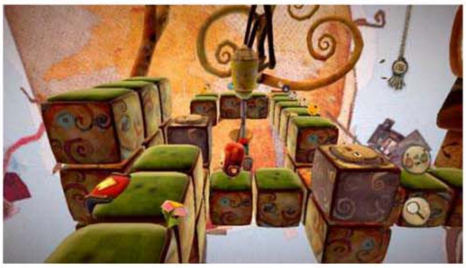
程序来源：Win8 应用商店
商店评分：★★★★☆
应用类别：益智解谜
收费情况：45 元

在春光明媚的季节，懵懂之心悠然升起，一点阳光，一阵清风，一些爱意，再加上一款促进恋爱关系的游戏，一场恋爱的基本元素就凑齐啦。本期推荐给大家的《ilomilo plus》游戏，绝对有增进感情的功效。游戏大致情节为两个主角 ilo 与 milo 每天早上到公园中央的树下碰面，一起喝苹果茶、吃枫叶味饼干，到了晚上再各自回家，隔天再到同样的地方相见。不过每次见面的路途似乎都跟前一天不一样，仿佛被动过手脚似的，所以游戏玩家就要帮助这两位可爱的小家伙排除万难来相逢。

《ilomilo plus》是一款非常有趣的益智解谜类迷宫游戏，卡通式的画面风格非常可爱，游戏中的两位主角 ilo 与 milo 外形圆润惹人怜爱，他们身处一个复杂的三次元迷宫世界，游戏场景与剧情都超级温馨，每个转场等待的画面，都会显示一段小故事，组成关卡的方块和解说员的逗趣记事，游戏中的每个角落都充满着可爱温馨的元素，另外《ilomilo plus》也支持单机双人合作，可以一人操控一个角色，非常酷。

玩法很简单，每一关卡里都是由立体方块所组成的场景，利用特殊的道具红色地毯，可以走在方块上面。玩家必须利用关卡里的各项道具来克服地形上的障碍，比如将可拾取的箱子填补到路面上的缺口，或是利用伸缩怪物达成各个阶梯，从而完成任务。

在这些由方块组成的迷宫里，都四处散布着回忆片段，只要收集到某种程度就会解锁 ilo 与 milo 的回忆锁定，画面会出现 ilo 或 milo 写给对方的信笺碎片，只要收集更多的回忆片段，就可以看到 ilo 与 milo 的完整回忆。这些小信笺很有恋爱的感觉，就像是相隔两地的恋人们传递思念的小卡片。游戏主选单里有个项目叫百宝箱，在关卡中所收集到的回忆片段、照片或唱片，都能解锁百宝箱里的内容，这些内容都是 ilo 与 milo 故事的一部分。


可爱的游戏风格一定会俘获不少 MM 的芳心，益智解谜的玩法非常有可玩性，有效打发你的零碎时间

小窍门：

玩家不是只操控一个角色，在见面的路程中，必须不定时地切换 ilo 与 milo 的角色，互相协助帮忙才能早日相逢。如果不慎在迷宫中迷路了，也可以触控屏幕右下方搜索按键来寻找对方，或是按下 360 度功能键检视整个迷宫。

除了收集回忆片段外，每个关卡中还有三个不同颜色的人偶，只要找到这三个可爱的小人偶，就会解锁特殊成就。如果遇到不知道该如何前进的状况时，只要走到颜色不同的木箱上站着，伟大又勇敢的解说员就会乘着瓢虫给你些小提示，并且告诉你该如何使用辅助道具来完成关卡。

精彩推荐

插画师必备工具：
《SketchBook Express》

应用类别：制图工具
收费情况：试用
推荐指数：★★★★

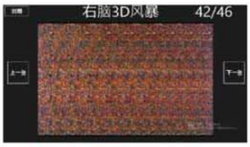
推荐理由：《SketchBook Express》是一款有趣并且易用的绘图软件，其内置了相当多的笔刷和特效选项，可供用户在素描和绘画时选择。而在实际使用中，笔刷的弹出菜单可以将它拉起来拖放至画板中。不同的笔刷类型之间切换非常简单快速。如果你喜欢绘画和创作，不妨尝试一下这款绘图软件。

与小朋友同乐的卡通滑雪：
《Rat on A Snowbord》

游戏类别：体育游戏
收费情况：免费
推荐指数：★★★★

推荐理由：作为一款滑雪类体育游戏，《Rat On A Snowboard》游戏分为挑战和闯关等模式，各个都有独特的玩法和乐趣。游戏操作简单，容易上手，玩家需通过鼠标或触屏控制游戏，适合用来打发无聊的时光。游戏中玩家将扮演一个滑雪高手，挑战各种高难度滑雪赛道，游戏画面十分精美。

“80后”的少年记忆：
《3D右脑训练》



应用类别：健身娱乐
收费情况：免费
推荐指数：★★★★

推荐理由：“80 后”的朋友们在少年时期一定看过“3D 大片”吧？就是两只眼睛做对眼，就会在看似一片噪点的图片中看到 3D 图案。其实这需要动用到一点点右脑。但右脑开发不是一朝一夕的事，而 3D 右脑训练就是这样一款应用，其包含大量的视觉图片，紧盯这些图片，通过右脑的运转便可以看到 3D 的图片，但一定注意不要用眼过度哦。

用笔记本快速 PS 艺术照片

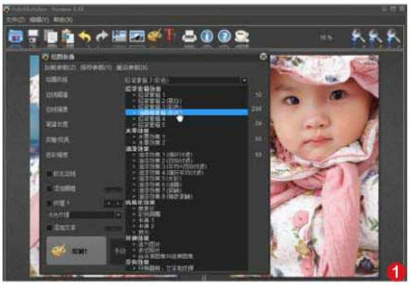
看点:操作简单、替代Photoshop、图片编辑好帮手

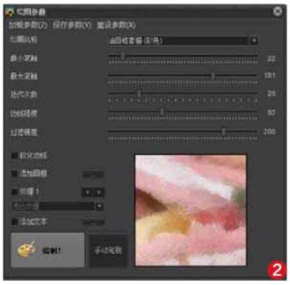
在春光明媚的季节，很多人都趁着有阳光的好时刻外出拍片，不过，用手机或DC拍照后，若想把它们PS成艺术照片，需要掌握一些专业的操作技能，更要花费大量的时间。其实，笔记本用户借助FotoSketcher图片处理工具，可迅速将照片变成艺术作品，非常实用。

FotoSketcher是一款简单易用且功能强大的图片工具，它可帮助本本用户创建类似真实素描的艺术作品，诸如油画、素描、水彩画等，只需点几下鼠标即可轻松实现。下载FotoSketcher软件(下载地址:http://vdisk.weibo.com/s/uZrP3)，运行后在“文件”菜单中选择“打开图片”，然后加载需要处理的图片文件。

图片加载完毕后，软件会自动弹出“绘制参数”窗口，此时在“绘画风格”下选择一个你喜欢的绘画风格(如图1)，接着会显示一个预览效果，此时还可调节笔触大小、边线强度、过滤精度等参数(如图2)，并可根据个人需要加入画框、文本等内容。

调节完毕后按一下“绘制”按钮，便可将效果套用到照片中去，接着软件开始处理图片，并显示处理进度，对于普通图片来说，处理速度相当快，通常只需数秒即可完成一幅艺术图画。如果是全高清图片，处理时间可能要长一点。图片处理完毕后，如果不满意的话，还可在“编辑”菜单中选择“绘制参数”继续修改，完成后保存起来就可以了。





@大兵

碰一下 本本平板传文件

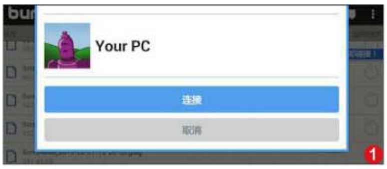
看点:新奇好玩，新颖的无线文件互传方式

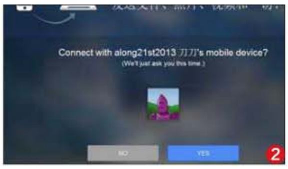
很多时候，我们需要在本本与平板之间交换数据，例如将平板里拍的图片、视频传到本本里，传统的方法是通过数据线来传输，这显然过于繁琐了，有没有更好的办法？其实借助Bump工具，可让本本与平板无线传输数据，而且连接步骤非常有趣。

首先在平板中安装Bump客户端，运行后提示注册Google账户，根据提示注册并登录Google账户。再次运行Bump软件，在出现的画面中设置自己的名片信息，以方便其他用户共享。

如果要把平板中的数据转移到本本中，首先切换到“照片”或“文件”界面，选择需要传输的照片或文档数据，然后在本本上打开IE浏览器，并登录https://bu.mp网站，用平板轻敲一下本本键盘上的“空格键”(编注:此动作其实是利用平板中的重力感应装置，也可以直接轻轻摇晃平板电脑，同时按笔记本的空格键)，此时平板屏幕上出现“连接”按钮(如图1)。

接着本本屏幕上也会出现连接提示，用鼠标单击“YES”按钮，此时平板与本本就实现了无线互联(如图2)，并自动将选取的照片或文档传到Bump账户中，浏览器上面会出现一个“Download”图标，用鼠标单击下载到本本里就可以使用了。




Connect with along21st2013 刀刀's mobile device?
(We'll just ask you this time.)
NO
YES
2

@道道其

利用网页标签插件省内存资源

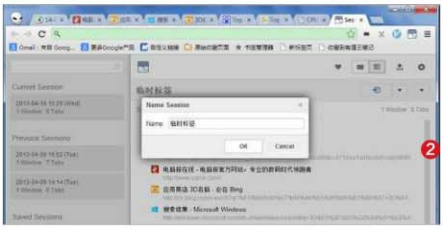
看点:保存Chrome浏览器网页标签，节省上网内存资源

对于许多本友来说，每天上网都要开启无数个网页，久而久之会发现，打开太多的网页标签不仅不便于寻找内容，浏览网页的速度也会变得更慢。有经验的本友都知道，这是因为浏览器驻留了太多内存资源，影响了网页浏览速度。其实，利用Chrome浏览器的Session Buddy插件，一次性保存已经打开的网页标签，不需要时关闭，需要时快速调用，这样就能实现节省内存资源的效果。

运行Chrome浏览器后，进入Chrome应用商店，查询Session Buddy组件，并点击“添加到Chrome”按钮，单击“添加”后关闭窗口即可。再次运行Chrome浏览器，此时会发现右上角有一个“Session Buddy”图标，单击后会弹出组件的功能主界面。

接着会显示当前浏览器全部进程的详细信息，包括当前已打开的所有标签页网页题目、地址。在关闭这些网页之前，如果要保存网页标签，只需点击“Save”按钮即可，而为了方便日后查找网页标签，还可以在保存时为其设置一个名称(如图)。

在保存网页标签后，你可以直接关闭正在浏览器上运行的网页进程，让占用的内存资源释放出来。而当你需要使用的时候，只需单击左边窗口的网页标签“名称”，然后单击网页标签名称右边的“Restore”按钮，便会自动在新窗口中打开保存的网页进程，非常方便。



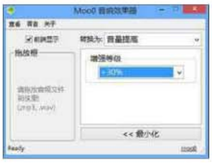
@大宁河

文件一拖 音响效果大改变

看点:简单有效的音效编辑器

通过本本录制的声音，或者从网上下载的音乐，有时会觉得音量过高或过低，对音响效果有较高追求的用户，可能还会对音乐中的低音或高音有特别的要求，如果你想对音乐文件的音量、高低音效果等项目进行调节的话，不必具备什么专业的知识，用软件“Moo0 音响效果器”(下载地址:http://www.icpcw.com/bzsoft)就可以轻松搞定。

软件运行后，单击“高级选项”(如图所示)，首先在“转换为”中指定需要调节的项目，这些项目包括增大或降低音量、中低高音的增减、器乐声的增减以及嗓音的增减等，选择后，再从“增强等级”中设置增减的百分比，设置完成后，将音乐文件(MP3或WAV)拖放到左侧的“拖放框”中，即可开始调整。调整结束后，在同一文件夹下，就可以看到新的音乐文件，从这些文件的名称，很容易知道调整的结果，比如，文件名为“Vol,+30%”，表示音量提高30%后得到的文件。值得称赞的是，软件还支持批量拖放。



@曹春华

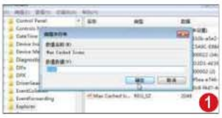
让Win7本本桌面刷新更快

看点：修改调整桌面缓存空间，加快桌面刷新速度

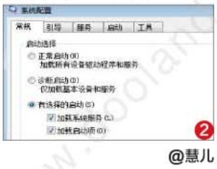
很多人都习惯把常用的文件直接放在笔记本桌面上，日积月累，图标多起来后，桌面刷新就非常慢，每次开机进入Win7桌面时，图标缓慢地一个一个显示出来，有点像老牛拉磨。出现这种现象，可通过以下几种方法处理。

首先右击系统桌面空白处，在弹出菜单中选择“个性化”，更换为“Windows经典”桌面主题。这样设置后，窗口菜单的外观会非常简单，可以稍微提高一下桌面刷新速度。

另外，不妨通过修改注册表，增加桌面的缓存空间，以解决刷新速度。方法是单击开始菜单，输入regedit命令后回车，找到HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer分支，右键单击右边空白处，新建一个“Max Cached Icons”字符串值，并将其“数值数据”设为“2048”或更大(如图1)。这里的2048即为桌面图标提供2MB缓存空间，从而避免桌面刷新过慢的问题(但不能超过“8192”)。设置后单击“确定”按钮，重启笔记本后即可生效。



当然，如果你不想修改注册表，也可以在开始菜单中输入msconfig并回车，进入后选择“有选择的启动”，并勾选“加载系统服务”和“加载启动项”选项(如图2)。切换到“服务”选项卡，找到“Superfetch”服务，关掉后单击“应用”，重启笔记本即可。



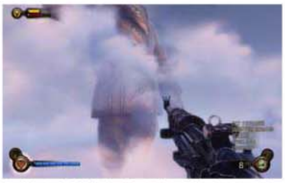
@慧儿

WANTED
~BOOKER D
ETH~

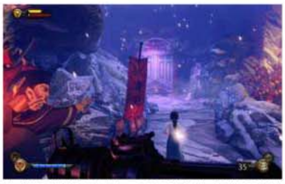
这不是游戏 是文艺大片

《生化奇兵3:无限》笔记本玩家测试

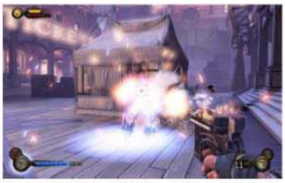
百度一下 PDF杂志铺



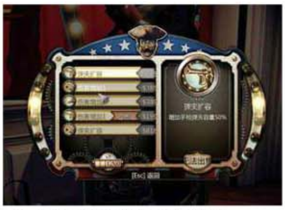
游戏中很多建筑物都非常有创意，营造出一种“天堂”的感觉



游戏的剧情发展很快，一瞬间就从“天堂”来到“地狱”



游戏的整个风格都比较梦幻，即使是在战斗时也如此



通过一款类似老虎机的装置可以加强装备

硬件需求
高
流畅帧速：
30fps
测试评价：神作
★★★★★

本作是2K游戏的著名作品《生化奇兵》系列的第三代。这个系列，最开始以惊悚为卖点，但是到了第二代通过剧情的发展，变成了一种想要宣言夸张文艺范儿的暴力游戏，但是在三代里，《生化奇兵》已经无需顾忌自己的名声而迎合市场了，所以在叙述方面更加夸张，抛开那些血腥的场面，《生化奇兵3：无限》更像是一部文艺电影。

第三代的画面更加耀眼，同时粒子光线在游戏中运用得很多。建筑、空气、人物与花草一气呵成，过于美好的天国景色和过于残忍的地牢形成了非常鲜明的对比。使人们一会儿来到了那超前卫的高科技天国时代，一会儿又来到了冰冷、残忍无比的蒸汽时代，天堂与地狱之间的瞬间变化，让玩家大呼过瘾。

作为一款FPS游戏，《生化奇兵》避免不了射击的成分，同时也少不了魔幻的效果，最后增加了一点幻想、一点武器选择，这构成了《生化奇兵3：无限》的操作系统。

值得一提的是，第三代中的剧情过于深奥，对于一些年纪较小的玩家来说甚至搞不懂游戏剧情的意思。但对于追求文化底蕴的游戏玩家反而会欣喜若狂。游戏中有美丽的“天堂乐园”，人们在这里神圣而又庄重，活在这里的人们幸福而快乐。而另一面，则是饱受压迫、奴役以及残害的地牢，玩家需要在这种强烈的对比中完成一种对人性的思考。不过，欧美玩家，尤其是欧洲玩家都有点喜欢这种调调。

玩家测试报告

以下参加评测的4名玩家均获得50元奖励。欢迎大家加入我们的潮人玩家群，1群号码：41348439；2群号码：121791471。我们将在QQ群中发布每一期的测试任务。

Player 1

玩家ID：狂剑客
- **测试机型：**联想 Y480N-IFI
- **主要配置：**Core i5 3210M/4 GB/ GT 650M/ 1 TB/14 英寸
- **游戏设置：**1366 × 768/抗锯齿开启/纹理细节中/纹理过滤高

和前作主角的沉默寡言相比，该作主角显得尤为能言善辩，整个角色显得外向，与游戏的场景相对应，该作比前作海底世界明亮好看很多。空中之城，飘浮的房屋，强烈文艺范儿。当然，游戏时间背景也隐射出20世纪初美国社会的种族歧视和大国沙文主义，这也许是游戏想要说的。

可以说该游戏画质是很不错的，音效也非常不错。全程游戏还是很流畅的，最高画质下，画面帧速仅为18fps。在降低画质后，大部分场景在30fps到40fps之间浮动，部分没有什么演算压力的场景会升到50fps多。射击感一般，玩这个游戏就是玩它的剧情。

Player 3

玩家ID：天使第二代
- **测试机型：**神舟精盾K480N
- **主要配置：**Core i5 3210M/GT 640M/4GB/14 英寸
- **游戏设置：**1366 × 768/抗锯齿开启/纹理细节中/纹理过滤中

这游戏带给我的第一印象就是带有浓郁的宗教主义色彩，呈献给我们的世界仿佛是科幻小说里的场景，人物性格塑造也非常立体。游戏里的指路机制保证我们不会迷路，让我们将更多的精力放到如何杀敌上。

精致的游戏画面，色彩艳丽的游戏场景，让玩家在里面游玩时保持心情舒畅。可是精致的画面带来的显卡负担也是显而易见的。将画面设置为高时游戏平均帧速在25fps。在最复杂场景，帧速仅为14fps明显不流畅。在中等画质下畅玩两个小时，温度监控显示显卡温度为82℃，CPU温度为79℃。总体来说，本作的画面绝对是一大亮点，操作手感也非常棒。不愧是9.5分的好评神作。

Player 2

玩家ID：11路公交车
- **测试机型：**惠普Envy4
- **主要配置：**Core i5 3317U/4GB/HD 7670M/14英寸
- **游戏设置：**1366×768/抗锯齿关闭/纹理细节中/纹理过滤中

这是一款伴随有优美音乐的作品，那悠悠之声仿佛把你送回到了20世纪初期的年代，虽然这是天空之城哥伦比亚，但是这种氛围完全就是人间的“美国”。游戏里到处是这种新旧事物的碰撞和对比，玩家身陷在这个古老的年代里也改变着思想的潮流，获得对人性的探索和对体制改变结果的思考，我只能说这是一款远远脱离FPS游戏本身的作品，具有内涵且富有诗意，小资的背后藏匿着肮脏。

游戏的氛围很不错，而画面更好。虽然为了游戏性把人物做成了卡通效果，但特效一点也不低，连空气中的灰尘都能看的清清楚楚，可见这款游戏是很注重品质和细节的。关闭抗锯齿并将画面调节至中等后，帧速平均达到35fps。

Player 4

玩家ID：花季传说
- **测试机型：**戴尔灵越14R
- **主要配置：**Core i5 3210M/4GB/GT 630M/1TB/14英寸
- **游戏设置：**1366 × 768/抗锯齿关闭/纹理细节中/纹理过滤中

《生化奇兵3：无限》的鼠标右键改成了魔法，而瞄准则需要按键盘Z键，这个设定让我很不适应，所以我把魔法和瞄准替换了一下，这就与传统的FPS游戏很接近了。另外，游戏中的移动速度不快，但是用鼠标时旋转过快，记住别忘了把鼠标的速度调低一些，否则你会因此而晕头转向的。

虽然游戏支持手柄，但是手柄操作的效果并不好，FPS尽可能使用鼠标加键盘这种组合，手柄只适合踢足球。游戏的配置要求不低，在最高画质下的室外也只有15fps，卡顿感严重，如果降低画面质量，帧速会明显增加，中等画质下可以保证30fps的平均值，偶尔会有波动，但一瞬间就会恢复。

总 结

灵活调整画面质量享受上佳游戏

虽然《生化奇兵3：无限》是通过虚幻三来制作的游戏，但是其画面的要求一点都不逊色于当今任何一款以画面为主的主流游戏。它的要求虽然不如《孤岛危机3》那么高耸入云，但是对于笔记本来说，这样的配置要求也绝对不算低了。好在游戏里有六种由高到低的画面设定供玩家选择，这样可以使玩家自己平衡画面质量和流畅性，从而达到适合自己的游戏体验。至于游戏的内容，与其说是一款FPS枪战游戏，不如说是一部虚拟与现实之间剪不断、理还乱的文艺小说。

有奖互动

看了大家的测试报告，你对这款游戏是否动心了呢？如果你是笔记本用户，欢迎你用手机或者相机拍摄正在运行本游戏的笔记本，然后加入个人点评在新浪微博@电脑报杨澍，每周我们都会选取两位点评比较用心的读者，他们将获赠i5生物振膜入耳式耳机。

举例：@电脑报杨澍：GT 630M显卡运行画面帧速为15fps……（你对游戏的感受），配上正在运行游戏的笔记本图片即可。当然，在@电脑报杨澍之后千万不要忘记通过私信的方式告知真实姓名、电话和详细地址，否则收不到奖品哟，每期的获奖名单将通过微博形式直接告知。

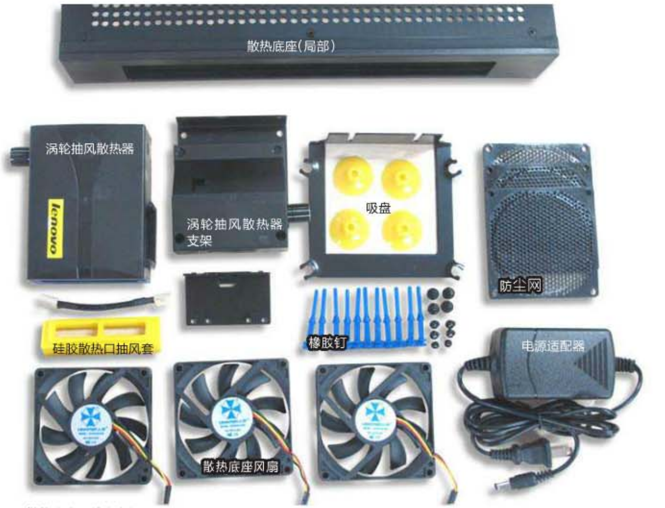
本期中奖名单：@catanddog1234 @bobde163

潮人玩机

实测最高降温 17℃

18 度散热器散热效果验证

天气慢慢热了起来，笔记本的散热问题又重新摆在了面前，如果大家一直阅读我们的报纸，应该对我们以前介绍的涡轮抽风散热器(如徐氏父子)有印象。如今，浙江台州的尹海辉对此类散热器进行了升级改造，设计出了包括抽风散热器和散热底座的“18度散热器”(商品名)，如今这一散热器受到了很多高性能笔记本玩家的关注，那么它的散热效果如何呢？



散热底座配件全家福

40多个配件 通用性较强

和我们之前测试的涡轮抽风散热器有很多地方不同，首先 18 度散热器增加了一个铝合金的笔记本散热底座，同时还带有底座风扇调速装置，这个装置可以和涡轮抽风散热器固定在一起，便于使用；其次 18 度散热器的涡轮抽风风扇的固定方式和我们以前测试的单涡轮散热器也有不同，以前的散热器需要借助固定在 VGA 接口的支架和桌面支撑杆实现固定，18 度散热器除了可以通过支架与散热底座固定外，还可以借助随机附带的支撑架和四个吸盘将其固定在桌面上，同时垂直方向的两颗固定螺丝还能灵活调节水平摆放的角度，因此可以兼容其他更多的机型。同时散热底座风扇固定采用了橡胶钉设计，因此用户可以根据自己机型的特点，灵活调节底座散热风扇的位置，不需要使用螺丝刀安装，显得非常的便捷。我们大致数了一下，包括螺丝钉和风扇固定橡胶钉在内，18 度至尊版散热器的配件总数多达 40 多个。

我在和尹海辉的沟通中，他始终显得非常谦逊，觉得他自己的产品还是有很多可以做得更好的地方，如部分区域材料表面做工还不够精致、满载时风扇噪音难以很好去控制、更改接口设计让它能适应包括超极本在内的更多产品、如何让它的拆装更加快捷等等。

细节设计考究 风扇易于拆卸

由于配件比较多，所以安装还是要稍微花费一些时间，由于尹海辉网站有详细的安装流程介绍，这里我就不再赘述。在我看来，18 度散热器虽然存在不完美的地方，但它的一些小细节让人觉得非常体贴，如这款散热的笔记本散热口抽风套采用了硅胶设计，比较柔软可以和笔记本很好地贴合，耐用度和可靠性要优于海绵材料。同时它的散热垫风扇固定没有使用螺丝，而是使用了类似联想台式机机箱散热风扇的橡胶钉设计，安装时不需要任何工具，便于调节位置，同时橡胶钉可以让风扇悬空固定而不直接和散热垫接触，即便我们将风扇转速调节到最大，也没有出现非常明显的震动现象。

另外，为了验证这款抽风散热器在其他机型上的适应性，我们还在神舟精盾 K480N、戴尔 14R、联想 m490s 以及华硕 S400 等机型上进行了测试，只是由于我们测试的机型配备的是联想 Y470N 的抽风套，所以在宽度和厚度上显得不是特别吻合，不过体现出来的散热效果仍然非常的明显。

表：不同散热和负荷条件下的温度表现(单位：℃)

测试状态	静置状态	满负荷状态		
散热方式	不使用外置散热器	不使用外置散热器，包括散热底座	仅使用涡轮抽风风扇（使用散热底座但不开启风扇）	使用涡轮抽风风扇+散热底座风扇
处理器	48	80	65	63
显卡	45	95	85	82
硬盘	35	47	46	40
左掌托	28.4	32.8	32.2	28
右掌托	29	32.6	32.3	27.1
出风口上方	29.1	37.9	30.3	30.2
H键	29.5	40.8	39.5	35.2
回车键	27.6	32.6	32.4	28.4
底部CPU区域	32.4	42.4	35.8	32.1
底部内存区域	32.3	47.5	37	31.6
底部硬盘区域	30.2	39.2	38	32.2

涡轮抽风散热器
硅胶抽风套
底座散热风扇固定橡胶钉

涡轮抽风散热器和散热底座固定好后及安放有笔记本的效果

散热底座的风扇通过橡胶钉固定，易于拆卸并能起到减震作用

通过附带的特殊支架和吸盘，散热器还能用在其他笔记本上

Y470N散热效果实测

说完 18 度散热器的一些优点和不足，我想大家真正关心的是这款散热器的散热效果（数据见左下表）。为此我们利用 AIDA64、Furmark 软件对处理器、内存、硬盘以及显卡加载满负载，考查不使用任何外置散热风扇、仅使用涡轮抽风风扇、使用涡轮抽风风扇 + 散热底座风扇三种情况下的散热效果（室温约 23℃）。

从表格中我们很容易看出，在不使用任何外置散热器的情况下，处理器和显卡的温度都比较高，尤其是显卡达到了 95℃，而 C 面的主要热源也集中在 H 键附近，底部的热量集中在处理器散热器附近。

当我们仅开启 18 度散热器的涡轮抽风风扇后，处理器的温度降到了 65℃，而显卡的温度则降低了 10℃，由于涡轮抽风风扇提升了笔记本内部热量与外部冷空气的交换效率，我们看到无论是 C 面还是底壳，我们监测的重点区域温度都得到了一定的下降，其中底壳区域的温度下降幅度非常明显，如幅度最大的内存区域温度从之前的 47.5℃ 直接下降到了 37℃。

当我们在不关闭涡轮抽风风扇并同时开启散热底座风扇后，我们看到温度得到了进一步的下降，不同部件和区域的降温表现不同。从表格中能清晰看出，此时处理器和显卡的温度得到了进一步的降低，分别达到了 63℃和 82℃，此时将此温度和不使用任何外置散热器时的 80℃和 95℃相比，散热器帮助联想 Y470N 的处理器和显卡分别降温了 17℃和 13℃，这样的温度表现对于一款处于满负载状态下的高性能游戏笔记本来说是很不错的成绩了。得益于散热底座散热风扇直接吹风的散热效果（风扇从下往上吹风），C 面和底壳的温度下降都较为明显，部分区域的数据表现甚至接近或优于静置状态下的成绩，如右掌托区域和内存区域的温度。

之所以有这样的表现其实很好理解，因为 Y470N 的底壳有很多的散热孔，一方面吹风动作能加快底壳冷空气的进气速度，另一方面还能直接对底壳进行降温。由于目前室内温度只有 23℃左右，如果等到真正的酷暑季节，使用散热垫前后的散热效果差异将会变得更加的明显。

编后 将兴趣变成事业是一种乐趣

胡进：我们的玩机栏目已经走过三个多年头了，其间通过版面我也结识了很多富有创意和梦想的笔记本玩家，这些玩家都在利用自己的业余时间做改造，将笔记本一个个的不完美变成了完美。正如 18 度散热器的发明者之一尹海辉这样，玩笔记本本来只是自己的爱好，如今却当成一种事业来做。

在和尹海辉的交流中了解到，这款散热器已经是他设计的第二代产品了，他坦承这款散热器目前仍然存在一些值得改进的地方，所以他仍然坚持亲自在淘宝销售这款产品，通过与用户的直接接触和意见反馈逐渐去完善。由于尹海辉有汽车配件生产经验，因此 18 度散热器采用了比较专业的设备生产，为此他也为这款散热器开发了 30 多套生产模具，前期投入费用也非常大，所以尹海辉也在盼望着盈利的那一天，只是按照他所说的，目前又要开发第三代散热器了，所以赚钱的梦想又得延后，但是在笔记本散热器的道路上也会一直坚持梦想。在我看来，虽然 18 度散热器存在一些可以改进的地方，但是在很多同事看来，这款散热器所体现出来的设计思路和出色的散热效果值得我们去赞许和肯定。

2013.4.15
责编 | 陈扬轶　美编 | 黄　莹
组版 | 谭奇琦　责校 | 杨　军
投稿邮箱 | pcw-hardware@vip.sina.com

行动派

湿气、静电、雷电以及灰尘是PC公认的“四大公害”。进入4月，全国各地的极端气候开始渐渐抬头，我们有必要加强对PC的保护。今天我们将为大家介绍在全国不同地方易发生的极端气候对PC的影响以及我们应该如何应对，尽最大可能地保护我们的电脑免受“四大公害”伤害。

消灭“四害”，让我们的PC无坚不摧

针对各地不同气候特点做好PC保护工作

东边的雨季来临、南方迎来了雷雨、西面刮起了沙尘暴、北部的静电仍在肆虐。我国地大物博，气候也多种多样，在不同的地区使用PC也需要采取不同的方法来保护PC免受这些恶劣气候的影响。今天我们将会讲解如何针对我国不同地区的气候差异对PC进行全方位的保护，将气候环境对PC配件的影响降至最低，让我们的PC更健康更耐用。

谷歌一下 PDF芬志铺

东　雨季来　PC防潮多开机

位于我国东部的长江中下游地区，在进入4月后，降雨会变得越来越多，这一直会持续到夏季。特别是到了梅雨季节的时候，连绵不绝的阴雨天气会使得很多物品受潮发霉，影响物品的使用，这对我们的PC也是同样的道理。如果PC长期处于湿气较重的环境下，空气里的水蒸气会与PC配件里的金属发生氧化反应从而导致这些配件产生锈蚀，轻则配件出现故障，重则引起短路导致PC烧毁。所以PC的防潮工作是我们必须要重视的问题。

想要避免PC受潮其实也不难，做好以下几点可以基本保证PC配件不会因为受潮而受到伤害。

一、首先最好保持每天将PC开启正常运行一个小时以上，这样利用PC运转产生的热量可以有效地减少机箱内空气中水蒸气的含量，这个方法对显示器同样有效。

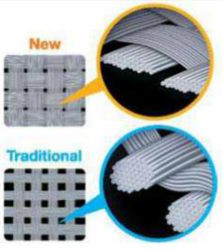
二、尽量不要把机箱放在墙角或者屋里潮气重的地方，将PC机箱放在通风较好的地方可以有效减少PC受潮的机会。

三、如果你的电脑在一段时间内不会使用，那最好在机箱内放上一些干燥剂，干燥剂会吸收机箱内空气中的水蒸气，可以让机箱在一定的时间内保持干燥。

小贴士 | TIPS

防潮纤维PCB让主板不再受潮

普通PCB电路板主要由铜箔、环氧树脂跟玻纤布黏合而成，由于玻纤布纤维间经纱与纬纱的间距较大，容易导致板材吸收潮湿空气，从而出现离子迁移或阳极玻纤纱束漏电的情况，并最终可能导致主板短路的严重故障。因此为加强在潮湿环境下PC的工作稳定性，板卡厂商开始使用一些新的材料来达到防潮的效果，这就是开纤布防潮PCB。开纤布PCB其实仍然属于玻纤布PCB的范畴，有所不同的是，制造PCB的工厂在生产时会将它的纤维束搓开进行扁平化处理，大幅缩小经纱与纬纱的间距，从而降低透气度，减少水气渗入电路板的几率，从而达到防潮的目的。使用开纤布PCB的主板和显卡可以在潮湿环境中提供良好的运行稳定性，大大降低了故障的产生几率。



使用开纤布的PCB密度更大，受潮几率更小，更适合在湿气较重的地方使用

南　暴雨临 全面防雷才可行

南方的天气渐渐进入了初夏的阶段，暴雨增多虽然不会对PC造成直接的影响，但是伴随着暴雨而来的闪电却是实实在在的PC杀手。闪电的平均电流是3万安培，最大电流可达30万安培，闪电的电压很高，约为1亿至10亿伏特，远远超过了我们PC配件所能承受的范围，好在我们的PC被闪电直接击中的可能不大。不过在云层放电的瞬间，会形成强大的电磁场，它会在地球表面的金属导体上形成感应电荷，这种感应电荷会在瞬间积累构成高压电场放电，从而导致通信网络和电气设备瞬间被击毁，这就是我们PC经常会经受的电磁脉冲。

想要单靠PC来阻止电磁脉冲对PC的影响几乎不可能，我们必须要通过多项措施才能够保护PC不受到电磁脉冲的影响。首先我们必须知道，电磁脉冲攻击PC主要是通过两个途径：一种是从电源线窜入，有可能会击坏主机电源，严重者会击坏主板、CPU、显示器等配件；另一种情况是从网卡线进入，轻微者网卡被击坏，严重者主板、CPU等都会被电磁脉冲击坏。两种方式都会对PC造成极大的伤害，导致PC损坏无法使用。

要想避免PC受到雷击伤害，我们需要设立重重关卡，尽量使电磁脉冲对PC的影响降至最小。

一、防雷排插，构筑第一道防线。防雷排插采用的防雷技术一般是采用压敏电阻。在正常状态下压敏电阻相当于一个小电容，对电路的正常工作毫无影响。当压敏电阻两端的电压超过阈值电压，压敏电阻的电阻值会随电压的增高急速下降，流过它的电流剧增，使过电压的能量得以释放，从而将过电压幅值限制在一个较安全的范围，保护与它相并联的电器不受雷击和过压的破坏。

二、防雷电源，保护主机的第二道防线。除了防雷排插，电源的防雷措施也是可以起到一定作用的，它的功效是在电磁脉冲产生的浪涌进入电脑电源前，将它阻挡在外，这就需要一个防雷电路，而防雷电路中起到关键作用的也就是上面提到的压敏电阻。

三、最后一道防线，主板防雷芯片。主板防雷技术相对更为灵活，很多主板厂商都在自己的主板上引入了防雷智能芯片。防雷智能芯片一般在主板集成网卡接口附近。它可以在网卡口处进行浪涌主动监测，当发现有浪涌时就直接将其疏导到地线区去。这种防雷智能芯片通常可以防御超过4000V的高压，基本能消灭由电磁脉冲引起的浪涌。不过大部分的防雷芯片已经集成于RJ45有线网卡接口，只要不是质量太差的主板都会带有防雷芯片。

压敏电阻是防雷排头兵

防潮产品推荐

技嘉 F2A85XM-D3H主板

■**参考价格:**599元
■**板型:**Micro ATX
■**芯片组:**AMD A85X
■**处理器平台:**AMD FM2
■**供电:**5相
■**视频输出接口:**VGA/DVI/HDMI

推荐产品点评:主板采用了FM2平台的A85X芯片组，支持高达1866MHz的内存频率以帮助APU的核显能够获得更好的图形性能。主板用料方面采用超耐久4代标准，主板PCB则是采用了开纤布PCB，可以帮助主板在相对潮湿的环境下长时间稳定运行。另外主板支持3D BIOS、333硬件加速、On/Off Charge等实用技术，可以为用户带来良好的使用体验。

映泰 HI-FI H77S主板

■**参考价格:**599元
■**板型:**ATX
■**芯片组:**Intel H77
■**处理器平台:**LGA1155
■**供电:**6相
■**视频输出接口:**VGA/DVI/HDMI

推荐产品点评:这款主板同样采用了具有防潮效果的开纤布PCB，所以这款主板同样可以经得住潮湿环境的考验。除了具有防潮的效果，这款主板的音频输出也是其一大特点，独立的音频电路可以让这款主板的音频输出信号更为纯净，而加装了前置音频放大芯片后，前置音频接口直推耳机的推力将会大大增加，进而可以让耳机得到更好的听感。

防雷产品推荐

MIG SP-672L 至尊网络防雷排插

■**参考价格:**199元
■**插孔数量:**六组
■**输出线长度:**2.2m
■**额定电压:**250V
■**额定电流:**10A
■**额定功率:**2500W

推荐产品点评:这款排插带有“网络防雷保护”端口，可以吸收和消除尖竹峰电压、浪涌、电压噪音和静电干扰，输出经过净化处理的安全电源，为网络设备提供专业、安全的防雷保护。另外这款排插内置了1330J防雷模块，保护连接设备免受雷电产生的灾难性破坏，安全设计可以保证浪涌电流不会流向你的电子设备，避免这些设备受到雷电引起的一系列损害。

航嘉 防雷尖兵电源

■**参考价格:**149元
■**额定功率:**230W
■**风扇尺寸:**8cm
■**PFC模式:**被动PFC
■**转换效率:**80%
■**输入电压:**110-240V

推荐产品点评:电源带有防雷功能，可以抵抗电压高达2000V的感应雷，有效地保护PC免受雷电侵袭。电源的额定功率为230W，价格并不算贵，非常适合家用电脑使用。如果你的电脑并不是高性能配置并且也不想花几百元购置高端电源，而你所在的地方又恰恰是雷电多发地区，相信你会对这款电源感兴趣。

下转59版

上接58版

西风吹 PC防尘勤除灰

春季到来后，我国广大的西部地区经常会受到狂风的侵袭，特别是西北地区的沙尘暴会让空气中充满灰尘。等沙尘暴过去后，空气中的灰尘会明显增多，我们不经意地开窗开门时，这些灰尘会逐渐进入我们的房间，致使家里的微尘密度变高。灰尘对于PC主机的影响是显而易见的。首先灰尘过多会堵塞散热器的通风孔，导致散热器的散热效能越来越低，进一步会导致PC配件的运行温度升高，不仅使得这些配件的性能大大降低，也使得这些配件的使用寿命缩减。更有甚者，由于灰尘的堆积导致PC配件的瞬间发热无法即时导出，致使PC配件因为温度过高而烧毁。

想要排除灰尘对主机的影响就需要我们勤动手了。做好以下这几步可以让PC远离灰尘困扰。

一、经常为散热器除灰。由于机箱内部的灰尘普遍较多，而空气流通非常快的散热器更容易被灰尘吸附。由于灰尘的积累，散热器的通风道非常容易被灰尘堵塞，这使得散热器风扇吹出的风无法到达散热器的鳍片，从而无法把散热鳍片的热量带走。我们需要经常检查散热器鳍片的缝隙是否被灰尘堵塞，依照各地情况不同，我建议大家一至三个月检查一次散热器的灰尘情况，如果发现灰尘堵塞鳍片缝隙，请及时清理。特别需要注意的是，如果PC靠近建筑工地，PC散热器的除尘则要更为注重，因为建筑工地附近的空气中充满了水泥灰尘，一旦这些灰尘进入了机箱与机箱中的水蒸气反应形成极难清除的灰尘附着在PC配件上，要想把这些附着物清理出来是非常困难的事情，唯一的解决办法就是经常对主机配件的灰尘进行清理。

二、PC运行时切勿打开侧盖。PC使用久了以后，很多用户会发现自己的处理器、主板等配件的运行温度越来越高，特别是到了温度较高的夏季，甚至会出现温度过高导致死机的情况。一些图省事的用户干脆就将机箱侧盖打开，增强机箱内部的通风环境，从而达到更好的散热效果。这种方法虽然效果明显，但是造成的影响却是显而易见的。打开机箱侧盖后，更多的灰尘将会通过风扇进入鳍片缝隙，从而使得散热器的整体散热效能进一步降低，从长远来看，这是一个杀鸡取卵的办法，切勿图一时省事用此方法。

三、做好风扇的护理工作。不管是散热器还是机箱自带的风扇都会受到灰尘的影响，一旦风扇的轴承进入了大量灰尘，风扇的效能和寿命都会大大降低，从而影响到PC的散热效能。不仅如此，如果风扇的轴承磨损严重，不仅散热会受到影响，还会在高转速下发出令人难以忍受的噪音，所以风扇的护理尤为重要。我们不仅要经常为风扇除灰，还要定时给散热器上油，尽量减少风扇轴承在工作时受到的磨损。

四、为机箱风孔加装防尘罩。为了减少机箱内部的灰尘，我们可以为机箱的风孔加装防尘罩。防尘罩可以有效地减少进入机箱的灰尘，这样可以为机箱内部创造一个良好的空气环境，使得附着在PC各配件上的灰尘大大减少。

为机箱风孔加装防尘罩可以有效地减少机箱内部的灰尘

空气燥 三招避开静电袭

在我国气候干燥的北方，静电一直是困扰着大家生活的一个问题，特别是对于PC来说，静电放电可以瞬间让你的电脑配件受到损坏。某些PC配件在工作时会向周围幅射大量的高频电磁波，这些携带能量的电磁波就被含有金属物质的配件以及机箱吸收，其中的一部分会转化为热量，另外一部分会转化为电荷附着在金属表面。如果金属物体没有接地或接地不良时，这部分电荷会随着时间的积累而增加，如果有合适的条件时就会对外放电，并对周围的PC配件造成影响。

我们做到以下3点就可以基本杜绝静电对于PC的影响。

一、切勿将PC机箱放置于普通的化纤地毯上。普通的化纤材料十分容易积累静电，如果将PC机箱直接放置于采用这一材质的地毯上，机箱内的PC配件将会直接受到地毯上的静电放电攻击，非常容易导致PC配件因为静电放电而损坏。

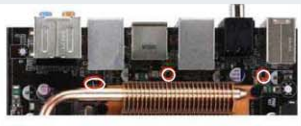
二、电脑设备使用的电源，其中的地线一定要接地良好。建议使用三孔的电源插座，当然，电源线也必须是三针的。如果实在无法达到这一条件，可以使用一根导线连接机箱表面和大地或者自来水管，这样也可以将机箱的静电导走。

三、如果没有接地设备，当我们要用手接触板卡时，一定要用手触摸一下自来水管把自己身上携带的静电泄放掉，或者使用静电手套避免在接触板卡时人身对板卡放电，造成板卡的损坏。特别是干燥的北方，我们身上穿的羊毛化纤制品极容易产生静电。

小贴士 | TIPS

装机可选择带有ESD硬件保护的主板

除了以上三条，我们在选购主板的时候也可以多注意主板的防静电功能。很多主板厂商为自己的主板加装了ESD硬件保护，以此来杜绝静电对于主板以及主板配件的伤害。所谓“ESD”，是Electro-Static Discharge的英文缩写，中文含义为静电放电。两个带不同静电电平的物体，通过直接接触或静电电场的作用会使两物体的静电电荷发生位移，当静电电场达到一定能量，之间的介质被击穿而产生放电，这就是ESD的全过程。加入ESD硬件保护就是杜绝了静电对于主板配件的伤害，一般这些芯片多会出现在PS/2、网卡、视频接口、USB接口以及主板


ESD硬件保护可以有效地保护接口不受静电的伤害

各种前置插针附近，通过ESD硬件保护可以有效保护这些部位免受静电放电伤害。

防尘产品推荐

金河田 家居系列 7629BL机箱

- **参考价格:209元**
- **材质:**SECC
- **板材厚度:**0.5mm
- **重量:**5.5kg
- **USB3.0接口:**1个
- **背线:**支持

推荐产品点评：这款机箱最大的特点就是在前面板加入了三层空气净化系统，通过过滤棉、活性炭吸附层以及前后导风过滤层过滤后，可以有效降低灰尘进入机箱内部的几率。不仅如此，通过这三层的过滤净化，可以对室内的甲醛、苯以及PM2.5进行有效的净化，让房间空气更加洁净。机箱支持背线并且可以附加风扇，就算是组装高性能PC亦可选用。

微星 R7850 Hawk 2G显卡

- **参考价格:1399元**
- **核心代号:**Pitcaim Pro
- **核心频率:**980MHz
- **显存容量:**2048MB
- **显存位宽:**256bit
- **显存频率:**4800MHz

推荐产品点评：这款显卡有一个有效地减少显卡内部灰尘的技术，在每次开机的时候，这款显卡的两个风扇将会反向运转，将显卡导风罩内部的灰尘吹出去，尽可能地避免灰尘对散热造成的不良影响。这款HD7850有着相当不错的初始频率，价格也比较适中，非常适合游戏玩家。显卡的用料依照微星第三代军规标准，稳定性和耐用性都不错。

防静电产品推荐

华硕 P8B75-M

- **参考价格:519元**
- **板型:**Micro ATX
- **芯片组:**Intel B75
- **处理器平台:**LGA1155
- **供电:**6相
- **视频输出接口:**VGA/DVI/HDMI

推荐产品点评：这款主板带有硬件ESD保护设计，通过这一设计确保了零组件以及各种接口电路的稳定性与安全性，让其免受ESD的影响。除此之外，主板还带有Anti-Surge电涌全保护技术，可侦测过电压的情况，实时避免电压浪涌，也能够主动切断供电保护系统安全。EPU智能节能处理器可检测目前的系统负载并实时智能调整功率，以此提高整体系统节能省电的性能。

威高 D-10600 防静电清洁手套

- **参考价格:29元**
- **材质:**100%尼龙
- **长度:**标准
- **指部:**加强结构
- **颜色:**白
- **尺寸:**L

推荐产品点评：为了避免在对机箱除灰的过程中，人体对PC主机配件放电，佩戴一双防静电手套再进行操作也是不错的方法。手套指部采用聚氨酯涂层可以有效降低灰尘附着，这也给我们清理机箱带来便利。

编辑观点 消除“四大公害”可同时进行

电脑报 薛昱：“四大公害”中，有些时候这些公害同时出现，比如灰尘同样可以蓄积静电，在除尘的时候，也要同时考虑避免静电放电对PC配件的袭扰。我国东方和南方的天气都较为潮湿且强对流天气时有发生，所以在对PC进行针对性保护的时候，防雷和防潮的工作都要做好。所以在对PC进行保护时，我们也不能只看到当地气候对PC影响最大的某项因素，多重考虑可以把气候环境对PC造成的损害降至最低。

卡总有话说

装机……

一日闲来无事，在家里把自己的电脑零件全部拆下来，然后又全部装回去，顺带给自己的机器做了一个清洁，也当是很久未装机后的一次练手。装完之后在QQ上炫耀了一下，并随手发了个微博。结果QQ和微博上大家众说纷纭，有人笑曰卡总你是得有多无聊，有人一脸崇拜说威武啊，还有人则不屑道：屌丝行为！

这些反应倒是让我感触颇多……当年进报社之前，一群兄弟朋友，凡是基本同一个年龄段的男生(现在应该说是老头了……)，没有几个不会装机的，哪怕从事的行业和电脑毫无瓜葛，但是拿着一把螺丝刀，同样可以将一部电脑拆得干干净净，再还原得完完整整。去买个电脑，销售员什么地方搞不清楚，还得自己亲自上阵！

那时貌似一切都很自然，似乎认为新时代的男人就应该会装机。即使在进电脑报后，看到某些编辑同仁居然不会装机（电脑报编辑不会装电脑……其实也不是什么稀奇事，毕竟不是每个编辑都负责硬件内容)，但毕竟是少数。不过现在貌似一切都和当年不一样，装个机都会引来众人的大呼小叫，无论是觉得无聊、觉得崇拜，还是觉得屌丝，至少对阿卡而言，都是不正常的反应。只能说在阿卡眼里看来无比自然的装机行为，在现在很多人眼里已经成为一个非主流非大众的事了。

这个破事实际折射出的是传统电脑行业在如今社会的地位，就像黑白电视时代，买个CRT彩电让人艳羡，而在平板电视时代，再去搞个CRT彩电，就只能说你怀旧了。在现在的移动互联时代，传统电脑早已不是热点，把手机平板玩得转的人多了，比如我老婆，而真想找个装机厉害的人，恐怕还真不容易。

让我比较欣慰的是，在大众眼中，我虽然做了一个非主流的事儿，但是我还是很主流的人，电脑玩得转，平板手机同样玩得转。至少我可以安慰自己：技不压身嘛，谁知道过两年买个平板手机是不是也会被看成非主流的行为呢？至少当领导、当同事、当朋友、当亲人让我帮忙搞定他们解决不了的电脑问题时，我可以以鄙视的眼光瞄一下他们，讥讽一句：这都搞不定？

环球硬界

Xbox 720
“时刻在线”被证实？

编译自：www.tomshardware.com

最近Kotaku曝光了在推特上一个来自微软工作室的工作人员与一个来自Bioware公司的工作人员发生的一段有趣对话，这使得之前传闻的“Xbox 720的游戏程序必须要求互联网连接才能启动”有可能成为事实。一位不愿意透露姓名的业内人士告诉Kotaku，如果没有网络连接，那么Xbox 720不会加载应用程序和游戏，如果在游戏中网络暂停3分钟，那么游戏机将进入网络故障排除模式，游戏也将终止。

这个消息不会让我们觉得惊讶，现在EA和Gameloft的应用程序在平板和手机上都需要互联网进行验证才能运行，哪怕用户下载一个很小的安装文件也需要进行这样的步骤。如果用户没有WiFi或者其他网络环境，那么无论到什么地方，EA和Gameloft的程序都无法运行。

在我们的生活中，数字世界的版权规则越来越完善，从某方面来说我们还得感谢盗版。这或许就是微软工作室创意总监Orth在推特上为什么掀起争论的原因，不幸的是这可能也是目前整个业界针对数字世界产品版权的立场和做法。

“我不需要一个无法时刻在线的游戏机！”这是Orth在推特上写的，他针对的应该就是下一代Xbox必须要互联网接入的传闻。“现在任何设备都是永远在线的，这就是我们身处的世界。”

这种意见似乎没有得到一些人的认同，Bioware的设计师Heir就跳出来在推特上反驳Orth的观点。“你难道没从《暗黑破坏神3》和《模拟人生》中学到什么吗？”Hein说，“你知道不是每个用户都有很好的网络条件，这种设计真是太狗屎了！”

Orth接下来发表了一些言语来支撑他的论点，比如生活不会因为无线信号不好或者断电这些因素而受到影响。“难道没有电，我就不应该买真空吸尘器?难道我住的地方因为无线信号不好，那我就不该买手机？”

Heir继续反对Orth的观点，他承认在洛杉矶、西雅图、旧金山等地方拥有非常不错的网络条件，但是像威斯康星、布莱克斯堡、弗吉利亚州等地则是互联网比较落后的地方，这些地方难以支撑Xbox 720所需要的网络条件。“很多玩家都是住在这样的地方！”他在推特上写道。

Hein说到正点上了，如果游戏机必须要时刻在线才能玩游戏，微软很可能会错过大量没有上网条件的玩家。但不幸的是，Orth似乎已经验证了“下一代Xbox必须要时刻在线”的传言。如果是这样的话，那么在今年的圣诞商战中，将会有大量的玩家放弃购买下一代Xbox。

之后，Heir在推特上向大家道歉，并戏谑说这只是两个开发商在交流时你来我往的一种规范而已。“你们知道我和Orth是很好的朋友，我们只是在互相开玩笑而已。”他说道，“你们别想从我们之间的交流中获得太多的真实信息，你看到的那些所谓的城市优劣只是Orth作弄我而已，我在想现在是不是给他下面来上一下……”

Orth现在已经给自己的推特设置为“关注可见”，除了他的关注者外，其他人无法看到他推特上的内容了。同时另一个高级娱乐设计师Mohilchock则在论坛上将头像设计成了一个邪恶的形象，并暗示了下一代Xbox在时刻在线上的可能性。

“因为一些法律上的问题，我无法对这个事进行确认或者否认，哪怕这个事是真的，我还是不能对传言或猜测进行评论，我只能说你们肯定要为你们的上网账单付款了！”

编辑观点：这个事儿大家这几天在网络上应该见得多了，但是很少有人知道和Orth掀起骂战的是Bioware的一个员工，而且看起来这两人貌似还很有基情，这难道是炒作？所谓时刻在线这个东西，其实就是为了反盗版和反二手，有了这个程序应用机制，微软连加密措施都不用为下一代Xbox设计了，倒是方便。只不过就如Heir说的一样，要是用户的网络条件达不到微软的要求，或者是一些用户无法随时在线(美国这种地方可多了……)，那他们的游戏权利就应该被剥夺么？好吧，微软要真这么做也没办法，大不了我们玩PS4去……说来近日阿卡有从软匪转职到索饭的倾向啊！

全球硬闻

Intel 修复芯片组 USB3.0 BUG

据早前报道指出，将于6月发布的Intel 8系芯片平台在原生USB3.0方面出现缺陷。据最新消息指出，8系芯片组将会出现C1 stepping和C2 stepping两个版本，而C2 stepping 芯片将会修复有关USB3.0缺陷，但预期要待7月才会出货，因此意味着首批8系主板将不会修复USB3.0缺陷。早前Intel向主板业者提供了一份文件，警告当Haswell处理器和8系列芯片组的系统在睡眠模式中恢复时会出现设备连接问题。由于此缺陷无法通过软件修复而需要在硬件上作改良，因此主板需要用上C2 stepping芯片。

编辑点评：我能说Intel坑爹么……这消息都曝光了，那些愿意第一批买8系主板的人，到底是铁杆粉丝还是脑袋被门夹了，才会去当小白鼠？这样整会不会让主板厂商的第一批8系列主板滞销，放在仓库中吃灰？实际上，Intel完全可以推迟8系列芯片组的上市时间，说来说去，还是利益使然，自己犯的错也只能让消费者和主板厂商买单了！不管如何，作为一个思维正常的消费者，还是等C2版芯片组上市后，再购买8系列主板吧！

AMD 抢回部分显卡市场份额

继早前AMD推出Radeon HD7790绘图卡以招揽更多中端玩家后，NVIDIA也发动新一轮攻势推出GeForce GTX 650Ti Boost迎击对手，虽然两者效能不错，但据市场反馈称，新推出的两款显卡销量还是不理想，主要受其他显卡产品赠送游戏及价钱等因素的影响。从整个市场来说，Radeon HD7790及HD7850销量暂时略比GTX 650Ti Boost高，玩家倾向购买Radeon HD7790及HD7850除了是因为售价与GeForce GTX 650Ti Boost接近之外，更大原因是近期厂商做出推广优惠，凡购买AMD指定显卡产品均可获赠免费游戏序号，间接变相节省成本，只需加少量金钱便能够换取游戏及更高显卡效能，因此令不少中端和入门级市场玩家选购。

编辑点评：促销这手段大家都懂，也不是啥新鲜招数了，但是屡试不爽，所以对消费者而言，不管是什么国家的人，如何能节约钱都是购买产品的一个重大因素。当年NVIDIA也用过这一招的，不过现在NVIDIA显然不把这点事儿放在心上了，“哥每秒钟几十万ARM处理器订单，还看得上这些许显卡市场?”……从AMD今年在游戏端的发力来看，再加上未来主机和PC之间的游戏移植偏理性和优化力度，恐怕AMD显卡未来在销售上还会有不错的表现。

Xbox 720 不再向下兼容

由于微软代号“Durango”的下一代Xbox游戏机使用了与索尼PS4相同的X86架构多核APU，所以其未来并不会向下直接兼容现役Xbox 360平台上的游戏作品。目前，针对硬件设计改变而导致的游戏兼容性问题，索尼已经率先给出了解决方案，该公司在今年的PlayStation Meeting 2013发布会上正式公布了Gaikai云游戏技术，这项技术将允许玩家通过互联网访问运行存储在云端的PS One、PS2以及PS3游戏作品，同时这项技术也为PS Vita以及其他PlayStation认证设备与PS4之间的跨平台联动创造了条件。

编辑点评：其实不兼容是很容易猜想到的结果，就如同PS4完全不兼容以前的游戏一样，不过若说是架构问题也不尽然，要知道以前Xbox也是X86架构的处理器，Xbox 360依然能向下兼容不少游戏，未来如何估计还要等微软给出答案。不过说实话，向下兼容真的很重要么？阿卡自己在PS3上玩着PS2或者PS的游戏，简直要被那画面闪瞎眼睛了，实在是没多大意思……最后要说的是，Xbox 720的发布会据悉从4月推迟到5月21日了。

传夏普三年内停建工厂

夏普将从2013财年开始的三年内暂停新工厂建设，专注于产品研发，并同时外包生产。这一计划将被纳入夏普将在5月14日宣布的下一个中期管理路线图中。夏普将把管理资源集中在产品设计和开发上，目的在于最终采用一套企业系统，通过收取专利费和其他方式拓展利润。夏普计划为智能机和PC制造商开发高质量面板等产品，并同时将生产外包给其他亚洲国家的电子品制造商。夏普此前通过在其工厂中整合生产的方式拓展利润，但如今将尝试重塑自身，打造专注于开发的商业运营模式。就比如苹果，该公司并不拥有任何工厂。

编辑点评：日本厂商现在日子真是不好过，夏普一直都在叫穷，现在终于有一些措施了，好在不像一些厂商那样要将自己的办公大楼卖了攒钱……其实依照现实的情况来看，盲目加大投资并没有太大意义，很多厂商都已经不再把利润寄托在生产上，产品开发和商业开发或许才是未来的出路，将生产外包给其他制造商，在一定程度上倒可以降低风险。不过夏普毕竟不是苹果，要是以后开发出的东西没人买单怎么办？卖工厂卖楼？

2GB 显存时代来临？

■蒋涌

实测主流 3D 游戏显存占用率

Qimonda
Graphics DRAM
GDDR5

说到显卡的性能，大多数人肯定第一时间认为是由核心频率、流处理器、纹理单元、Rops以及显存位宽等规格来决定。诚然，核心架构以及基本规格的确可以直观地看到不同显卡之间的性能差异，但是现在不少用户也逐渐看重显卡显存容量的大小，往往偏向于购买比原有显存规格容量更大的产品。那么在核心规格固定之际，更大的显存容量能给我们的游戏性能带来多大的变化？或者说现在主流的3D游戏到底需要多大的显存容量？今天我们就一起来研究这个问题。

大容量显存是趋势？

从现在市场的情况来看，1GB 容量是显卡的基本配置，这里我们就不谈其他影响性能的规格了，即使是入门级显卡大多数都已经配备了 1GB 容量的显存。而在中端主流显卡方面，尽管 AMD 和 NVIDIA 都推出过 2GB 容量的显卡，但是更多的显卡依然还是将显存容量固定在了 1GB。

不过近段时间，无论是玩家还是厂商，仿佛都开始推崇起大显存容量。不少玩家都说 1GB 显存容量的显卡在游戏中已经不够给力，要 2GB 才能玩得动；而显卡厂商也适时地推出了不少 2GB 容量的显卡。此外，一些 DX11 游戏，如《马克思佩恩 3》在打开所有高画质特效后，对显存的容量要求也超过 1.5GB。这一切仿佛验证着大容量显存是趋势的这么一个说法，那这种说法真的靠谱么？

从显存的作用来看，它是用来存储显卡芯片处理过或者即将提取的渲染数据。不谈显卡的具体性能，显存够不够完全是看游戏让显卡处理器的数据大小是多少。如果在某一个游戏环境下，游戏所占用的显存大于显卡的显存容量，我们则可以说显存不够用，反之显存就是足够的。当然如果从游戏具体的表现来看，显存大小本身也要和显卡核心的性能合理搭配才对，一款入门级的显卡即使搭配再多的显存容量，但受限于本身的性能，游戏也不会流畅；而一款高端显卡如果配置的显存容量过小，那么在较苛刻的游戏环境下，即使核心性能有余，也可能因为显存容量的瓶颈而无法完全发挥实力。

当然，我们在这里并不是研究什么样的核心搭配多少显存容量才合理，而是想通过测试告诉大家，主流的 1GB 显存容量是不是真不够用了？现在的游戏是不是在显存容量更大的 2GB 环境下要比原有 1GB 显存容量环境下有着更好的发挥？

连一些入门显卡都有 2GB 的版本，真有必要么？

主流3D游戏显存需求实测

测试平台

处理器：Intel Core i7 3770K
主板：映泰 Z77XE3
显卡：Radeon HD7850 1GB
Radeon HD7850 2GB
内存：Gskill DDR3 2133 4GB×2
硬盘：希捷 7200.12 1TB
电源：航嘉 X7 900W
显示器：DELL U2713HM
系统：Windows 7 64bit
驱动：AMD 催化剂 13.3

为了不让测试平台其他硬件成为性能瓶颈，所以在处理器、内存上，我们都使用了规格较高的产品，这样我们可以完全测试游戏对显卡显存的需求，以及不同 1GB 和 2GB 在游戏中的性能差异。在显卡方面，我们选择了主流的 Radeon HD7850，过于低端的显卡，在游戏中帧速太低，反映不出不同显存的差异，而高端的显卡显存通常较大，既非主流，也不符合我们的测试需求。而 Radeon HD7850 不但有 1GB 和 2GB 的版本，同时也是针对主流玩家推出的产品，应对目前的主流游戏也没有性能上的障碍。

在测试项目中，我们主要使用实际的 DX113D 游戏、测试程序以及非 DX11 的游戏、测试程序。测试中，我们会将所有游戏的分辨率设置为 1080P，特效开至最高，如果测试的游戏或程序有后期抗锯齿技术，我们将打开后期抗锯齿技术。如果没有后期抗锯齿技术，我们将打开 4×MSAA，毕竟目前显卡的抗锯齿技术比较成熟，对显存的要求也不像过去那样高。然后我们将使用 GPU-Z 以及 Afterburner 这两个软件来实时记录两款不同容量的 Radeon HD7850 在不同游戏中所占用的显存，以此来判定每款测试游戏和程序所需要的实际显存容量。之后我们还会分别对比不同显存容量的 Radeon HD7850 在每款游戏中的实际帧速，看看 2GB 显存容量的显卡是否在性能上要比 1GB 显存容量的显卡更强。

非 DX11 游戏

	Radeon HD7850 1GB（显存占用/帧速）	Radeon HD7850 2GB（显存占用/帧速）
《生化危机6》（DX9）	521MB/65fps	538MB/64fps
《最终幻想14》（DX9）	620MB/81fps	637MB/82fps
《孤岛危机》（DX10）	998MB/35fps	1528MB/42fps
《生化危机5》（DX10）	628MB/141fps	641MB/139fps

DX11 游戏

	Radeon HD7850 1GB（显存占用 / 帧速）	Radeon HD7850 2GB（显存占用 / 帧速）
《孤岛危机 2》（DX11）	995MB/35fps	1105MB/37fps
《Dirt3》（DX11）	957MB/58fps	993MB/62fps
《天堂 4.0》（DX11）	994MB/22.9fps	971MB/24.2fps
《古墓丽影 9》（DX11）	996MB/21.8fps	1315MB/26.3fps

测试项目及分析

在非 DX11 的游戏中，我们看到普通的 DX9 和 DX10 游戏即使在 1080P 下打开最高画质和 4×MSAA，一般显存占用也就在 700MB 以下，1GB 显存容量的显卡完全够用，而且此时 1GB 和 2GB 的 Radeon HD7850 基本在帧速上是没有什么变化的，只是相比而言，2GB 显存容量的显卡在游戏中占用的显存会略多一些，当然并不会影响实际的游戏效果和帧速。就个人认为，即使这类游戏在 2560×1440，并且打开 8×MSAA，恐怕游戏也不会占用到 1GB 以上的显存。

当然也有例外，比如说 2007 年的 DX10 游戏《孤岛危机》就是一个非常吃显存容量的主！在 1080P 高画质抗锯齿的游戏环境下，1GB 显存容量的显卡已经不够用了，显存几乎占用到了极致，必须使用 2GB 显存的显卡才能看出这款游戏实际占用显存已经达到 1.5GB 以上。如果进一步提升分辨率以及提高抗锯齿的效果，恐怕游戏占用显存甚至会超过 2GB。不过这样的游戏毕竟是少数，哪怕是目前的主流 DX11 游戏也很少像《孤岛危机》那样完全不考虑优化，纯粹吃资源的……

而在 DX11 游戏中，我们则看到了一个和非 DX11 游戏完全不同的情况，每款游戏在 1080P 高画质以及抗锯齿环境下占用的显存都接近 1GB 显存容量显卡的极限，而且很多游戏已经超过了 1GB，比如《孤岛危机 2》、《古墓丽影 9》等。这类游戏在显存容量成为瓶颈的情况下，游戏帧速有着明显的下滑，特别是《古墓丽影 9》，两者的表现可以说是大相径庭，实际上除了帧速，在游戏中，1GB 显卡经常会出现 LAG，而 2GB 显卡则没有这种问题。

测试所使用的显卡为不同显存容量的 Radeon HD7850

AFTERBURNER

Afterburner 可以实时记录显卡在游戏中的显存占用

而《Dirt3》和《天堂 4.0》尽管在两款不同显存容量的显卡对比下，实际占用显存没有超过 1GB，但是也显得很接近。很明显的是，即使是没有超过 1GB 显存占用，但是 2GB 显卡依然有性能上的优势。综合来看，目前 DX11 游戏相比过去 DX9 和 DX10 的游戏，占用的显存明显要高很多，有的已经达到了 1GB 显卡的极限，有的则已经超越了 1GB。

编辑观点 看看环境再考虑显存

从我们的测试来看，在目前主流游戏环境为 1080P 的前提下，只要是 DX9 和 DX10 的游戏环境中，1GB 显存对于游戏完全绰绰有余了。2GB 显存在非 DX11 的环境下基本没有什么作用，既不会影响游戏的效果，也不会影响游戏的速度。至于 DX11 的游戏，如果玩家需要高画质的话，那么 1GB 显存有点勉为其难，特别是在一些新游戏中，对显存的要求明显要高于 1GB，尽管我们看上去 2GB 显卡在速度上也比 1GB 快不了多少，但实际游戏体验却大不一样，1GB 显卡在一些 DX11 游戏中平均帧速或许不算太糟，但最低帧速和 LAG 情况明显比 2GB 显卡要多得多。在这种环境下，玩家很可能要考虑关闭部分特效来满足游戏对显存的需求。

当然话又说回来，从显卡本身的性能而言，如果玩家的显卡低于 Radeon HD7850 或者 GeForce GTX660，那也没必要考虑 2GB 了，反正高画质的 DX11 游戏大多数都无法流畅，即使买块 2GB 容量的显卡也没意义。如果玩家想要流畅运行主流 DX11 游戏的同时又不想购买顶级显卡，那么至少也要买一块 2GB 的性能级显卡，这样才能保证显存容量在 DX11 游戏中不会成为性能瓶颈。

苹果 Dock 音箱 DIY

■邹奥

苹果的Dock音箱能让手机方便地直立在座子上，一边充电一边播放歌曲，非常实用而且美观，但是各位面对市面上那些几百元甚至上千元的苹果专用Dock音箱是不是觉得不太划算呢？笔者也曾苦恼不已，既然花钱买不值，那不如自己动手做一个，效果也不会差什么。在一番忙活之后，笔者仅花费几元钱便将普通的桌面音箱改造成了苹果Dock音箱，在此与大家分享一下制作过程。

原理分析

苹果在 iPod Touch/iPhone 中使用 30 针的插口来负责所有数据的同步工作。当你插上不同的设备时，Dock 接口会识别出来并在苹果设备上调用相应的功能，这样你就可以拥有 USB 同步数据、充电、连接 iPod Touch 基座或者输出视频等功能了。

此次制作的 Dock 音箱主要是通过在 Dock Connector 接口第 21 针脚与地线之间连接特定的识别电阻让苹果识别出 iPod Touch 基座，输出的音频信号导入桌面音箱的输入端，经过功放后推动桌面音箱发声，最后我们还要安装 5V 电源和识别电阻为苹果设备提供充电功能，这样一来桌面音箱就变身为苹果 Dock 音箱了。

材料：50kΩ 贴片电阻两枚、75kΩ 贴片电阻两枚、1kΩ 贴片电阻一枚（约 0.1 元）、两条废弃的苹果 USB 线、AB 胶水（2 元）、直径 0.3mm 漆包线（1 元），总共成本约 3 元。

工具：万用表、镊子、电烙铁、剪刀、裁纸刀、十字螺丝刀、细砂纸等。

实战制作

步骤一：拆解苹果数据线，焊接尾插针脚

笔者手头拆解的山寨苹果数据线只有 5 根针脚，根据 Dock 尾插电路来看总共要用 10 根，所以需要拆解两条数据线来获得足够数量的针脚。

下面是拆解阶段。拆解下来的针脚按照 Dock 音箱的针脚定义重新组合下，它们分别插在苹果尾插公头的 1、2、3、4、11、16、21、23、25、27 脚的位置上（图 1）。由于针脚之间的距离很小、很密，安装针脚的难度比较大，所以操作时要细心一些，不可出错。

安装针脚时首先要保证每个针脚的位置准确，其次针脚插在基座内部时前端不能翘起，必须垂直插在基座的孔内，否则基座在插拔尾插时针脚会横向受力导致针脚错位弯折或断裂。这里顺便提一下，为了降低针脚密度，我们采取以下方法，一般针脚尾部焊接脚会分成两种，一个焊点在上，另一个焊点在下，把这两种针脚相邻放置，会使每个针脚末端相互错开，从而降低针脚焊点的密度，更加便于焊接。

插好后还要测量一下每个管脚是否都与苹果设备的尾插电路相连接，把万用表打到 20kΩ 的电阻挡位上，黑色表笔接管脚 1，红笔分别试触其他几个管脚，如果万用表屏幕有示数（示数也不能为零）说明尾插电路连接正常。

确定每个针脚都与苹果尾插接触良好后再把每个针脚末端都用 10cm 长的漆包线延长，为焊接识别电阻做准备。

步骤二：固定基座

基座能让苹果设备在桌面音箱顶部立住，更加方便操作设备和观察屏幕，考虑到苹果设备的自身重量加上用户上手指触摸屏幕的压力，容易造成基座向后倾斜或脱落，所以立在音箱顶部的基座必须牢牢固定住，不能松动。

首先在距离音箱顶面中心靠前的合适位置上用方形烙铁头烫出一个长 23mm 宽约 4mm 的长方形口子，开口的宽度可以稍微偏小些，要能让基座紧紧插在上面，而且注意在打孔的时候烙铁头要与塑料顶面呈 75 度向后的斜角，这样苹果设备也能呈 75 度放置在音箱顶部面板上（尾插后倾的角度也不能过大，一是不方便触屏操作，二是尾插接口横向受力无法承受苹果设备的重量，容易导致尾插接口的损坏）。

打好孔后用裁纸刀稍稍修改下，削去孔边缘多余的塑料，再从音箱内部向外插上事先焊接好的基座，基座顶端要伸出音箱面板表面约 4mm，这样才能正常连接苹果设备的尾插电路并且能稳固地让它立在桌面音箱的顶端。

最后在音箱内表面用大量 AB 胶固定住基座（图 2），为保证牢固，音箱表面的座子周围缝隙中也要用少量 AB 胶填实，但表面的胶水不能过多，否则会对 iPod Touch/iPhone 设备的尾插使用造成阻塞感。

步骤三：焊接尾插电路

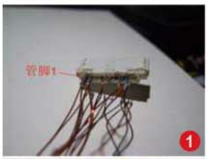
由于焊接尾插电路的原件少，所以焊接难度并不大，只需按照定义电路焊接好 iPod Touch 识别电阻和苹果充电器识别电阻就行了（图 3），但注意焊接时不要把尾插管脚之间弄混淆。

焊接的电子元件都是贴片类的，体积小，稍微拉扯下就会断裂，所以焊接完成后还要用热熔胶或者胶带固定住漆包线与贴片电阻间的焊点，防止元件断裂。

现在把基座上引出的 L/R/GND 音频输出线与音箱功放板上的音频输入端相连接，音频线之间也不能混淆，基座的 1、2 管脚都是音频地线，3、4 管脚分别是左右声道音频输出线，把它们都接在桌面音箱功放板的输入端（图 4）。

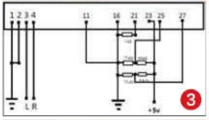
用于充电的 5V 电源输入线是管脚 16 和管脚 23，把它们对应连接的漆包线从音箱背面的倒相孔伸出去，与外置 5V 直流电源的正负极相连接，这样基座通过外置电源为苹果设备充电（起初笔者准备用桌面音箱自带的电源用三端稳压管降压后通过音箱电源同时为苹果设备充电和音箱供电，但试验时发现桌面音箱总是在苹果设备充电的时候发出杂音，即使加上电容电感滤波也无效，所以只有通过外接 5V 1A 直流电源为苹果设备充电了），这样就大功告成了。

把刚焊接的识别电阻等电路用绝缘胶带裹住，然后粘在音箱内部，拧上用于固定音箱塑料壳的四颗螺丝，再把音箱电源与 5V 1A 电源插好，准备试机。



1

2



3

DOCK音频输出
接到音箱输入端

4

试用总结

轻轻地将 iPod Touch4 插在基座上，此时 Touch 的屏幕会自动点亮并显示正在充电，说明充电功能 OK。再调到音乐模式，点击一首歌曲播放你会发现似乎歌曲已经在播放了，但是以往屏幕底部蓝色的调节的音量条消失了，事实上此时 iPod Touch 是处于 Line Out 模式，微微调节音箱的音量调节旋钮就会听见美妙的音乐了（图 5）。

iPod Touch4 通过 Dock 音箱进行充电与直接通过充电器充满电的时间都差不多，锁屏状态下大约两个小时就充满了。如果你发现一边充电一边触摸苹果设备时屏幕出现漂移的状况就说明你用的 5V 1A 电源的质量不好，可以考虑更换苹果原装电源为苹果设备充电。如果手头上没有苹果原装充电器，那么可以在尾插管脚 1 上接根漆包线到三孔插座的地线上，把 5V 电源上的高频电流或静电导出去，这样就不会出现电容屏漂移的情况了。

由于 Dock 音频输出采用的是 LO（LINE OUT）线性输出，是用来接放大器的接口，它提供的是一个比较纯净的输出，而 PO（PHONE OUT）是经过了 MP3 内部的放大电路的输出，用耳机口加耳放相当于二次放大，也就是相当于一个模拟信号被连续放大了两次，有一定的失真与信息量的缺失，而从 Dock 座子连接耳放则绕过了自身的耳机放大，使得音质更纯净，信息量更大的信号直接通过更优秀的放大电路，这样相对于原放大电路才会有提升。当然，用普通音箱听起来感觉没什么差别，但如果用来接耳放的话就非常有用了。

5

在 Win7 下安装老打印机驱动

■郑怀洲

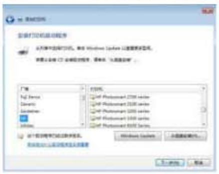
HP Laserjet 6L 是惠普公司 10 多年前推出的一款经典黑白激光打印机，深得用户的青睐，至今仍有很多单位和个人在使用，但该打印机在 Win7 系统中怎样安装驱动却难倒了很多高手。我一开始在 Win7 系统中安装惠普 Laserjet 6L 同样遇到了麻烦，将网上的各种秘籍试了一遍，折腾了几天都没有解决问题。后经反复摸索，总算找到了让惠普 Laserjet 6L 在 Win7 下“起死回生”的方法，其实不仅是这款打印机，其他很多老设备都可以用这种方法来搞定。

第一步：购买转接线

这是很关键的一步，只有用 25 针转 USB 这种转接线将原来打印机的 25 针插头转成 USB 接口，才能够在 Win7 下顺利安装驱动。如果仍然使用原来打印机的 25 针插头直接与电脑连接，那么无论你怎么折腾都将以失败告终。

第二步：添加设备

将 25 针转 USB 打印线与电脑和打印机连接好后，点“添加打印机”后，选择“添加本地打印机（L）”，然后点“下一步”，在选择打印机端口的对话框中选择“使用现有的端口”，在右侧的下拉列表中选择“USB001（USB 虚拟打印机端口）”。在接下来的选择打印机驱动程序窗口的左边“厂商”一栏中选择“HP”后，你会发现在右边的打印机型号列表中却找不到 HP Laserjet 6L，此时需要点击下侧的“Windows Update”（如图）。



接下来就是一个漫长的等待过程，此过程至少需 10 多分钟时间。很多人就是在等待了几分钟后，看到画面一动不动，以为是死机了，于是选择了放弃，导致前功尽弃。所以一定要耐心等待并确保网络畅通，直至计算机从 Windows Update 中获得全部驱动程序，此时你就会发现当选择了“HP”品牌后，在右边的打印机列表中已经出现了 HP Laserjet 6L 这个型号，选中后点“下一步”即可完成安装。

小　结

对于不少用户来说，手里的老设备都无法在 Win7 下安装最新的驱动，其实不用着急，Win7 的驱动程序库内已经整合了足够多的驱动，只要能让计算机识别出这个设备（比如通过转接线），然后在 Windows Update 的驱动程序库中找到对应的设备，就能成功安装设备驱动程序，老设备也能焕发青春。

冲击千兆无线

D-Link 802.11ac无线路由器DIR-850L评测

据悉，再过几个月，当英特尔HASWELL移动平台(笔记本)到来时，无线网卡也会全面升级到最新的IEEE 802.11ac草案(以下简称802.11ac)。而为了迎接无线网卡的全面升级，目前TP-LINK、NETGEAR、D-Link、海联达等厂商已经上市了802.11ac无线路由器，且价格已经降至399元起。而今天的主角，就正是那个399元——D-Link DIR-850L(以下简称850L)。它表现如何？是否值得拥有？请往下看。

搭配对象：DWA-182 802.11ac无线网卡

由于目前笔记本内置的802.11ac无线网卡(模块)还没有大量上市，所以体验802.11ac无线网络的威力，无线路由器必须搭配相应的USB接口802.11ac无线网卡使用。本次测试中，与DIR-850L"配对使用"的802.11ac无线网卡是DWA-182，该无线网卡目前的售价是365元。

高手恶补贴：802.11ac理论知识介绍

802.11ac的理论连接带宽最高可达1.3Gbps，也就是1300Mbps。不过由于是无线连接，涉及到数据的重新封包、加密、头尾校验和干扰等因素，其最大传输速度(MB/s)并不遵循有线网络的"÷8原则"。

在以前的文章中我们知道了：150Mbps连接带宽的无线连接，实际数据最大传输速度为7MB/s；而450Mbps连接带宽的无线连接，实际数据最大传输速度为21MB/s。那么，按此推算，1300Mbps的802.11ac最大实际传输速度有望达到60MB/s左右。

但请注意，这仅仅是推算。有些802.11ac无线路由器带宽达不到1300Mbps；另外，连接带宽如此大幅度的提升后，以前的比例关系也未必适用于802.11ac网络。

绝无瓶颈的测试环境：

电脑：千兆网线台式机+戴尔Latitude 6430u(千兆有线接口/128GB SSD)

网线：六类千兆线

802.11ac设备：DIR-850L无线路由器和DWA-182无线网卡

为了绝对避免整个测试环境中出现瓶颈，我们构建了一个"强有力"的测试环境，并进行了一个测试：我们将台式机和6430u都用千兆有线连接到850L上，然后以"共享访问"的形式，直接拷贝台式机上的共享数据，实际传输速度(从台式机读取，写在6430u的SSD上)最慢时也能达到112MB/s。这证明了以下几点：

1.千兆连接有效；

2.DIR-850L的数据中转/处理能力绝对超过了802.11ac的最大理论速度(60MB/s)；

3.台式机的磁盘读取速度，以及6430u的磁盘写入速度都超过了802.11ac的最大理论速度(60MB/s)。

由此，我们确认：整个测试环境不会存在任何瓶颈。

850L最大无线连接带宽：866.5Mbps

850L号称最大带宽是1.2Gbps，不过我们发现，这一带宽其实是"双频叠加"的带宽，也就是802.11ac带宽+802.11n带宽(802.11ac无线路由器都兼容802.11n)。具体情况是：其802.11n最大无线带宽为300Mbps；而802.11ac无线带宽在使用DWA-182无线网卡连接时，最大值为866.5Mbps。

最大实际传输速度：32.6MB/s，折合260.8Mbps

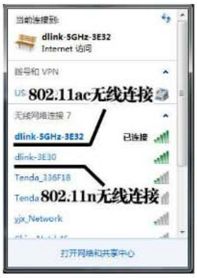
连接带宽为866.5Mbps，按照先前提到的大致换算关系，其传输速度应为40MB/s左右(7÷150×866.5)。而实际的数据传输速度是多少呢？

为了给大家更直观的数据，我们摒弃了以前长期使用的《网络战车》类半专业软件，直接以Windows的"共享访问"方式来测试——千兆有线连接850L的台式机共享出一个文件夹，连接DWA-182无线网卡的6430u通过802.11ac无线网络直接访问该机的共享文件夹，同时并发复制2~3个大文件，叠加写入速度。

如图所示，当前的802.11ac无线连接带宽为866.5Mbps，而两线程的并发传输速度叠加起来为32.6MB/s(也即260.8Mbps)。这一速度虽然没有达到推算值，但也比较靠近了。我们进行了多次测试，并向D-Link的工程师进行了求证，32.6MB/s，的确算是最大稳定值。

不同无线带宽/方案的实际最大数据传输速度对比表

150Mbps 802.11n无线连接	2.4GHz工作频率	7MB/s
300Mbps 802.11n无线连接	2.4GHz/5GHz工作频率	14MB/s
450Mbps 802.11n无线连接	5GHz工作频率	21MB/s
866.5Mbps 802.11ac无线连接	5GHz工作频率	32.6MB/s



850L为双频双方案无线路由器，所以会创建两个不同SSID名的无线网络

既然是"千兆级"无线路由器，其WAN口和LAN口自然也都是千兆有线的。另外，DIR-850L还带有一个USB接口，可以支持USB存储设备连接，如闪存

信号穿透性测试：
上/下一层楼同房间无问题

由于是圆筒形无线路由器，天线内置而非伸出，所以无线信号覆盖能力是让人略微担心的。为此我们进行了两个针对性的测试(仅针对802.11ac)：

穿墙能力：两堵240砖墙没有问题，传输速度影响不大；

楼层覆盖：上/下一层楼，在相同房间位置没有问题。但若房间位置不同，就有可能导致无法搜索到信号。在上下楼层同房间位置，传输速度影响不大。

总体来看，802.11ac在室内环境中，信号覆盖能力还是比较有保障的，完全不会输给802.11n无线网络，但也没有明显优于它，并不会带给我们特别的惊喜——至少850L没有给我们特别的惊喜。

功能测试：

Mydlink远程管理无线路由器

850L的Mydlink是一个远程管理功能，用户可以在异地，通过Windows的网页形式，抑或是Android/iOS的APP(Mydlink)形式，对家里的850L进行管理。可查看路由器的互联网IP地址；可查看到有哪些设备连接在850L上，并能切断指定设备的连接；另外，还可重启无线路由器；用户甚至可设定邮件功能，在有新用户连接到850L上时发出邮件通知。

不过，我们注意到一个小BUG，在Mydlink APP中，上传/下载速度的单位是bps，但实际上应该是B/s，如1.2Mbps，实际应该是1.2MB/s。

Shareport远程分享多媒体数据，最大下载速度3.2MB/s

前面提到850L有一个USB2.0接口，连接850L的终端设备可以访问这个接口上的存储介质，例如闪存和移动硬盘(Shareport功能在850L的主界面设置中称为"存储")。不过，我们实测了两块USB3.0移动硬盘，都无法识别和访问。USB闪存可正常识别。

850L开启了两个端口(HTTP端口为8181；HTTPS端口为4433)用以访问USB接口资源。连接850L的本地设备可通过在浏览器中输入"192.168.0.1:8181"的形式访问这一资源；而异地用户可通过"WAN口IP地址:8181"的形式访问。这一功能有单独的页面，以850L的管理密码登录。登录后系统列出了四类资源：音乐/照片/电影/文档。事实上当USB闪存插入850L后，850L就会自动扫描它的数据并自动将数据分为这四类。

需要注意的是：除了照片可以通过界面直接访问外，音乐和电影都要进行下载。本地连接终端的下载速度最快仅3.2MB/s。异地的互联网用户下载速度则取决于互联网接入速度。

或许大家觉得3.2MB/s的速度很慢，但请注意，这一功能主要针对的是"异地的、基于互联网的访问"，而互联网接入时下载速度要能够达到3.2MB/s的用户，可说是凤毛麟角了(3.2MB/s对应着25.6Mbps带宽)——所以，这一速度足够了。

产品总评：83

✓ 价格便宜，无线信号好

✗ 802.11ac带宽不及千兆

基本参数

■**型号：**D-Link(友讯)DIR-850L

■**无线规格：**802.11ac(5GHz)/802.11n(2.4GHz)(最大号称带宽1.2Gbps)

■**接口：**千兆WAN口+4个千兆LAN口+USB2.0口

■**价格：**399元

工程师总结|徐远志

实用的高性价比802.11ac无线路由器

如果你是一个网络硬件发烧友，DIR-850L或许并不会给你带来太多的惊喜，毕竟不到1000Mbps的802.11ac带宽，给人有些"被阉割"的感觉。

但需要特别提醒大家：现在的450Mbps 802.11n双频千兆(WAN/LAN口)无线路由器，也需要300多元甚至400元，而DIR-850L的价格仅为399元，几乎同价——相比之下，DIR-850L的性价比非常高。

另外，DIR-850L的功能相当实用，Mydlink、Shareport，虽然界面不花哨，但都具备一定的价值。而在用户特别关心的安全性方面，DIR-850L也有很好的设计——具备WPS加密硬件配对开关，甚至还默认开启了WPS加密功能，这为菜鸟用户提供了很大的便利。

我们的建议是：如果你最近正好要购买无线路由器，建议考虑DIR-850L，为未来的802.11ac普及做好准备(它也支持现有的802.11n草案，请放心)，等待笔记本内置无线网卡的全面升级。至于DWA-182无线网卡，目前365元的价格的确不便宜。我们的建议是：如近期无笔记本升级计划，急着要体验802.11ac的高速，那么可购入；如果近期有笔记本升级计划，且有现成的802.11n无线网卡可用，则可以暂时不考虑。

责编 | 王宇 **美编** | 毛代洪 **组版** | 姚永福 **责校** | 杨志刚
2013.4.15 **投稿邮箱** | pcw-hardware@vip.sina.com

方寸有乾坤

Intel NUC Mini电脑评测

半年多前，因为不甘心Mini电脑完全被ARM平台的产品把持，Intel也发布了一款体积非常小的Mini电脑，而且性能还不错，不过直到最近我们才终于拿到这款名为NUC(Next Unit of Computing)的产品。作为一款比一个巴掌大不了多少的全功能电脑，NUC究竟有什么魅力，它的性能和表现是否真的能让人满意，值得购买吗？下面我们用测试来回答。

体积小巧，做工精致

第一眼看到NUC的时候，你一定会被它吸引，黑红搭配的配色方案，顶部简简单单的一个开关按钮，117mm×117mm×39mm的体型，比VIA的Nano-ITX规格(120mm×120mm)还要小，确实非常精致。从外观上看，NUC并不比目前市面上的绝大多数Android盒子大，甚至比绝大多数Android盒子的体积更小巧，和工程师的手掌差不多大，一手就可以轻松地拿起它。

从做工上看NUC也显得相当精致，红色顶盖非常光滑，边缘采用斜面收边，与黑色的机身融合得非常好，机身也不是生硬的正方形，四个角都以一个弧面过渡，整体感觉圆润自如。除了顶部的开关按钮上的电源状态指示灯和旁边的硬盘状态指示灯以外，机身再无其他指示灯。NUC的正面预留了一个USB接口，方便用户连接USB设备，在后侧则集中了两个USB接口、一个HDMI接口、一个雷电接口和电源接口，结构非常简洁。

拆卸方便，扩展容易

Intel其实有很大的雄心，它并不希望NUC只是起到与Android盒子争夺市场份额的作用，而是更希望NUC既能够成为客厅的多媒体中心，又能够处理任何需要电脑来完成的日常工作，让个人电脑能够在客厅内扎下根来。因此Intel并没有采用功耗非常低的Atom处理器，而是选择了Core i3 3217U搭配QS77芯片组，再加上处理器内置的HD Graphics 4000核芯显卡，NUC其实就是一台性能相当不错的全功能电脑(当然，内存、硬盘和无线网卡需要另外购买)。

拆开NUC其实非常简单，旋下底部的四颗螺丝就能方便地打开NUC了，打开以后用户只需要插上内存、网卡和硬盘，这台NUC就能够正常开机使用了，可以说要想升级内存或硬盘还是相当方便的。

完全够用的客厅电脑

既然NUC是一款全功能的电脑，那么我们就以测试电脑的方式来验证NUC的性能是否真的能让人满意。我们用PCMark7来测试NUC的整机性能，用3DMark及DX9游戏《街头霸王4》和DX10游戏《生化危机5》来测试NUC的游戏性能，用码率分别为3.6Mbps和15.1Mbps的两段1080P高清视频来测试NUC播放高清视频时的表现，另外我们也使用Cinebench 11.5来测试NUC的计算性能，并将负荷加到最大看看NUC的功耗和温度表现如何。

尽管我们并没有使用双通道内存架构，而是以普通用户的使用习惯只插了一条4GB内存，但从测试结果来看NUC的表现依然令人惊喜，PCMark7的总分超过了3500分，除了办公应用和娱乐性能以外，其他各测试项的得分均在3000分以上，完全超过了一台普通配置电脑的得分，而且在测试过程中我们可以看到各种测试的运行都非常流畅，毫无卡顿感。

由于只采用了单条内存，NUC的核芯显卡性能受了些影响，不过表现还是相当不错的，毕竟HD Graphics 4000核芯显卡的性能确实能够满足一般画质下的游戏需要。从测试结果来看，对于DX9和DX10游戏，只要适当地降低画质和分辨率，NUC完全能够流畅地运行这些游戏。虽然从性能上来说，NUC的游戏性能绝对比不上采用中高端独立显卡的个人电脑，但毕竟其体积和功耗也远远小于采用中高端独立显卡的个人电脑。对于不玩大型3D游戏的用户来说，NUC的性能已经能够满足普通消费者的需要了。

在高清视频的播放中NUC的表现依然能让人满意，尽管面对码率高达15.1Mbps的《深海探秘》时其CPU占用率升到20%，比播放3.6Mbps的《林肯》要高，但依然在可控的范围内，并没有出现CPU占用率过高的问题。

我们使用AIDA64的考机工具将处理器负荷提升到100%，同时开启FurMark将核芯显卡的负荷也提到最高，此时NUC的风扇声终于明显地响了起来，整机功耗也提升到了39.1W。不过这个状态并没有延续多久，几分钟后，由于处理器功耗保护，整机功耗下降到了34.8W，并保持稳定，考机20分钟后，NUC的顶面温度为45.8℃，CPU核心温度达到了83℃，但整机依然保持稳定。

性能及功耗测试

项目		Intel NUC
PCMark7	基准测试	3505
	轻量级测试	3496
	办公应用测试	2590
	创作性能测试	6811
	娱乐性能测试	2727
	计算性能测试	9524
	存储性能测试	5260
3DMark	ICE STORM	25033
	CLOUD GATE	2915
	FIRE STRIKE	417
	Combined Score	141
《生化危机5》1920×1080高画质		17.8fps
《生化危机5》1680×1050高画质		20.1fps
《街头霸王4》1920×1080高画质		26.4fps
《街头霸王4》1680×1050高画质		28.64fps
Cinebench 11.5		1.71
3.6Mbps视频CPU占用		14%
15.1Mbps视频CPU占用		20%
最大功耗		39.1W
顶面最高温度		45.8℃

打开底盖就能方便地对NUC进行扩展或升级

插上内存、硬盘和网卡，NUC就变成全功能电脑了

NUC配备的180GB mSATA固态硬盘和无线网卡

主板尺寸仅为102mm×102mm，固定的散热风扇也非常小巧

主板的中央紧密地排列着处理器和芯片组，结构非常紧凑

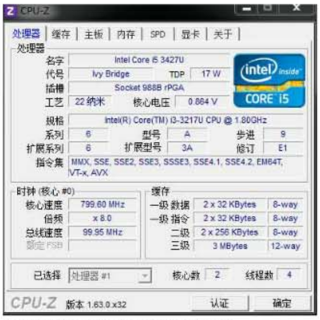
产品总评：85

✓ 体积小巧，性能够用

✗ 无线网卡散热条件较差，大数据交换时可能出错

基本参数

- **型号：**Intel NUC
- **处理器：**Intel Core i3 3217U 1.8GHz
- **芯片组：**Intel QS77
- **内存：**4GB DDR3 1600(另配)
- **硬盘：**Intel mSATA SSD 520 180GB(另配)
- **无线网卡：**Intel Centrino Advanced-N6235(另配)
- **接口：**USB2.0×3、HDMI×1、雷电接口×1
- **价格：**约合人民币**1860**元(300美元)



处理器
名字 Intel Core i5 3427U
代号 Ivy Bridge TDP 17 W
插槽 Socket 988B rPGA
工艺 22 纳米 核心电压 0.864 V
规格 Intel(R) Core(TM) i3-3217U CPU @ 1.80GHz
系列 6 型号 A 步进 9
扩展系列 6 扩展型号 3A 修订 E1
指令集 MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, EM64T, VT-x, AVX

时钟 (核心 #0)
核心速度 799.60 MHz
倍频 x 8.0
总线速度 99.95 MHz
额定 FSB

缓存
一级 数据 2 x 32 KBytes 8-way
一级 指令 2 x 32 KBytes 8-way
二级 2 x 256 KBytes 8-way
三级 3 MBytes 12-way

已选择 处理器 #1 核心数 2 线程数 4

CPU-Z 版本 1.63.0.x32

NUC所采用的处理器信息(识别有些BUG)

如何做到这么小

对于Intel来说，NUC也算是一款非常具有创意的产品，毕竟要在10cm见方的小盒子里装下一整台电脑，这在以前简直是不能想象的事情，但是Intel做到了。这不仅得益于TDP仅17W的Core i3 3217U处理器，更得益于处理器和芯片组的BGA封装、笔记本内存、mSATA固态硬盘和Mini PCE-E无线网卡的选用，当然还得益于足够高的集成度。

只有功耗足够低的处理器和芯片组才能够保证散热的需要，只有mSATA硬盘的选用才能让NUC在如此小的体积内成为一台全功能的电脑。可以说没有超低电压的处理器、没有固态硬盘，就不会有NUC的诞生。

工程师总结 | 王 宇

罕见的精品，只是欠缺相应的推广

Intel的NUC确实给了我们非常大的惊喜，如此小的体积，如此大的能量，如此精致的做工，而且其性能应付日常的工作娱乐完全没有任何问题，虽然在通过无线网络复制5GB以上的文件时有时会因无线网卡过热而中断。然而，NUC如果早5年，甚至早3年发布，一定会成功地占领客厅，成为真正的家庭多媒体中心，可惜现在时间显得晚了。现在很多用户已经习惯了Android盒子的遥控器操作方式，他们也不在乎是不是能用Android盒子下载高清电影、处理文档，只要能用就行了。

如果Intel本身出售整机，那么它完全可以把NUC整合到显示器底部或者背部，就像苹果卖iMac一样，至少NUC会有更大的市场。

说实话，我其实很喜欢NUC，虽然它的价格贵了一点，至少我还愿意买。只可惜对于这样一款罕见的精品来说，现在出现显得晚了一些，导致它必须要面对更大的挑战。

抄底超值大牌 Z77

值得购买的低价高质 Z77 主板推荐

低价格的Z77确实不少，但是低价格品质又不差的Z77主板可就需要擦亮眼睛来找了。市场上不到800元的Z77主板已经扎堆，但是其中也有不少是在滥竽充数，高质量的Z77主板到底有哪些呢？今天我们就为大家推荐几款值得购买的低价高品质Z77主板。

■蒋涌

	华硕 P8Z77-M PRO	技嘉 GA-Z77-DS3H	微星 Z77A-G41	映泰 TZ77XE3
板型	Micro ATX	ATX	ATX	ATX
内存插槽数	4根	4根	4根	4根
内存容量	32GB	32GB	32GB	32GB
供电相数	8相	6相	5相	13相
PCI-E ×16插槽数	3根	2根	2根	3根
PCI-E ×1插槽数	1根	2根	2根	2根
PCI插槽数	无	2根	2根	2根
声卡芯片	Realtek ALC892	Realtek ALC887	Realtek ALC887	Realtek ALC892
背板USB3.0接口	4个	2个	2个	2个
视频输出接口	VGA/DVI/HDMI	VGA/DVI/HDMI	VGA /HDMI	VGA/DVI/HDMI

华硕 P8Z77-M PRO

P8Z77-M PRO虽然是一款Micro ATX的主板，但是从做工上看，它可比卖800多元的大板Z77还要高端。8相供电明显比大板P8Z77-V LK还要豪华，处理器插槽的上部和左侧的MOS管也全部覆盖了散热片，不管是用料和散热都做得很不错。除此之外，主板除了提供原生的背板和前置USB3.0接口，还通过第三方方案在背板多提供了两个USB3.0接口，比其他同价位主板的USB3.0接口更多。另外这款主板还带有华硕最新的USB3.0加速技术，USB设备的传输速度最高可提升170%，完全释放USB3.0接口的高速传输特性。

技嘉 GA-Z77-DS3H

这款主板最大的优点就是具有一个mSATA接口，市面上采用mSATA接口的固态硬盘越来越多，主板带有这一接口为想要使用固态硬盘为PC磁盘性能加速的朋友提供了更多的方式。主板在用料上沿袭了超耐久4的用料标准，具有抗潮湿、防雷击、抗静电和抗高温四大功效。当然技嘉主板非常实用的On/Off Charge功能，可以实现关机充电以及USB三倍供电强化USB接口给移动设备充电的能力。LAN Optimizer有游戏模式、串流模式、浏览器模式和自动模式4种模式优化网络环境，为用户提供更好的网络体验。

微星 Z77A-G41

微星这款主板采用了通过MIL-STD-810G军规认证的第三代军规用料，稳定性和超频潜力都得到了保障。主板配有OC Genie Ⅱ自动超频软件，可以在一秒之内完成超频动作，无需复杂的BIOS调校或是外接装置，方便易用。通过ESD双电流保护芯片可以保护主板避免在安插USB装置时因为静电所可能造成的损坏。Instant OC可以实时监控主板工作状态，并且可以提供4种快速超频设置，免重开机同步调校处理器和内存频率及电压。主板自带的Live Update 5软件可自动检测、实时更新系统装置的驱动程序及BIOS，非常方便。

映泰 TZ77XE3

TZ77XE3的规格相当华丽，13相供电表示这款主板在供电上毫不省料，大面积散热片完全覆盖了处理器供电区域的MOS管，可以快速地将MOS管上的热量导走。这样的设计保证了主板在超频时的成功几率和稳定性，是一款名副其实的低价超频主板。主板除了拥有不错的超频实力外，还集成了高清遥控Ⅱ技术，可以用手机来操控PC，并且可变作遥控器在看电影时帮助用户进行各种操作。这款主板提供了THX TruStudio Pro技术，音场效果比DTS和杜比环绕立体声更为出色，让DIY游戏玩家和高清视频爱好者在音效方面都能得到更好的体验。

完美体验无限

《生化奇兵：无限》游戏装备推荐

《生化奇兵：无限》有着极高的游戏性，不管是游戏画面还是可玩性都接近完美。想要体验到这款游戏极致的画面效果，首先我们需要强力的硬件设备来支撑。游戏的推荐配置是四核处理器加上AMD HD6950或者NVIDIA GTX560显卡，这就说明这款游戏对于主机性能的要求并不算低。现在我们就为大家推荐一下这款游戏的硬件装备。

《生化奇兵：无限》的可玩性也是其受到欢迎的一个地方。玩家可以在任意难度下通关解锁1999模式，1999模式的难度成倍增加，在游戏中可使用的金钱会减少，减缓护盾的重新充能时间，并且敌人的伤害会增加。这无疑会增加玩家的操控难度，所以我们也需要更好的游戏外设来帮助通关1999模式。

Intel Core i5 3470(盒)

核心数量：四核
接口类型：LGA 1155
主频：3.2GHz

这是Intel四核里面能效比最高的一款处理器。3.2GHz的默认频率略高于价格差不多的Core i5 3450，睿频可至3.6GHz，处理器迸发出的性能别说可以满足《生化奇兵：无限》对于处理器的需求，就算是对处理器性能要求更为严苛的游戏也能轻松拿下，所以这款处理器对于《生化奇兵：无限》的需求来说，属于顶级配置。

七彩虹 iGame650Ti BOOST 烈焰战神U

核心频率：980MHz
显存容量：2048MB
显存频率：6008MHz

这款游戏明显偏向于NVIDIA，购买NVIDIA显卡可以花更少的钱获得更流畅的帧速。GTX650Ti BOOST有着与HD7850不分伯仲的价格，不过由于这款游戏偏向于NVIDIA显卡，所以购买GTX650Ti BOOST更划算。这款显卡带有一个一键超频旋钮，只要按下就可以将频率超至1006MHz。

宜博 魅影狂蛇升级版

重量：137±5g
DPI调节：600/1200/1800/2400
按键数：6个

魅影狂蛇升级版有着相当科幻的外形，飞翼形设计也能够提供很好的手感。4段DPI调节可以帮助玩家在游戏中找到适合自己的鼠标分辨率。众所周知，玩FPS游戏不是分辨率越高操控体验就越好，而是更讲究鼠标轻微位移的精确性。宜博的这款鼠标在轻微位移的精确性上做得非常不错，非常适合拿来玩像《生化奇兵：无限》这样的FPS游戏。

优派 X2幽灵战鹰

键盘标准：107键盘
按键种类：薄膜
线长：1.8米

这是一款非常绚丽的背光键盘，采用107按键标准的键盘结构，配上颇具科技感的外形刚好跟之前推荐的鼠标搭配。考虑到游戏玩家的实际使用情况，这款键盘加宽了键帽尺寸，使其更容易按击和操控，键盘的手感也算不错。除此之外，键盘还在上方左右角的位置提供了8个多媒体按键，在不玩游戏的时候也能方便玩家进行操控。

责编 | 薛昱　**美编** | 王妙婷　**组版** | 向海蓉　**责校** | 杨军
投稿邮箱 | pcw-hardware@vip.sina.com 2013.4.15

站长看市场

处理器

Intel 或在近期下调价格

在近日的 IDF 信息技术峰会上，Intel 明确了 Haswell 将会在第二季度上市的消息，这一举措可能会让这一两月内的处理器价格迎来一波降幅。这里面影响较大的便是 Core i7 和 Core i5 系列处理器，特别是目前还存留在市场上的 Sandy Bridge 高端处理器。等新品上市后，Sandy Bridge 高端处理器已经是前两代的产品，存在市场上的意义已经不大，不排除会出现剧烈降幅的可能。近期 Trinity APU 的价格开始松动，A10 和 A8 产品都有一定降幅，但是以目前得到的消息来看 AMD 在近期仍然会主推 Trinity 产品，所以大幅降价的可能性也不大。

内存

消化涨价继续回调

内存在近日继续回调，部分 4GB DDR3 1600MHz 的价格已经回调至 175 元。两周前那次疯狂的涨价需要更多的时间来消化。目前渠道手中握有相当丰富的资源，但是疯狂涨价后，更多的消费者产生了恐惧心理，观望气氛浓厚。渠道手中的内存急于出货，但是市场的购买力因为涨价变得羸弱，这就使得内存的价格开始松动回调。我们可以看到，目前市场上的主流内存的价格变化较大，但是非主流内存的价格较为坚挺，这也从一个侧面表明目前渠道正在大量出货主流型号内存。

硬盘

3TB 破 800 元

本周机械硬盘市场迎来了一波降幅，全线 3TB 硬盘的价格已经到了 800 元心理区间，随后西部数据 3TB 绿盘更是先声夺人以 790 元的价格成为第一款价格破 800 元的 3TB 硬盘。无独有偶，刚上市不久的希捷酷鱼 4TB 硬盘在本周也出现了一波较大的降幅，目前价格已经来到 1390 元。固态硬盘方面，由于前几周一波强劲的涨价攻势使得近期固态硬盘的价格也开始回调。三星 840 系列 120GB 硬盘的价格重新回到了 590 元的位置，浦科特 M5S 的 128GB 容量固态硬盘价格也回到了 690 元，近期的固态硬盘市场将以回调为主。

机电

低价位机电重受重视

近期大陆厂商开始在低价位中塔机箱领域发力，包括金河田、爱国者、先马等内地厂商都推出了 100 元左右的中塔机箱，这表明中塔机箱的平价时间将会来临。目前市场上的中塔机箱多在 150 元以上，价格始终无法获得家用电脑用户的青睐。100 元左右的价格刚好是家用电脑机箱的基准价位，如果中塔机箱能够抢到 100 元左右的市场，那就表明中塔机箱开始全面淘汰老式机箱。巧合的是，为了符合中塔机箱平民化的趋势，很多电源厂商开始推出不到 200 元支持背线的电源，两者结合可以为家用电脑用户带来更多的选择。

站长辣评

铭瑄 风系列 GTX680 JetStream

[顶]

亮点：首款不到 3000 元的非公版三风扇 GTX680

站长辣评：2999 元是目前市场上 GTX680 的最低价，而这是首款 2999 元的非公版 GTX680，也是首款 2999 元的非公版三风扇 GTX680，多的话我就不说了，这个价格买到三风扇的 GTX680 已经没有遗憾了。

参考价格
2999元

三星 S27C750P

[踩]

吐槽点：27 英寸非超清屏

站长辣评：我觉得这一个点就可以让这款显示器尴尬了，现在的高端用户已经很难接受 27 英寸的非超清屏显示器了。这款显示器的工艺水平确实很不错，但是 27 英寸只提供 1920×1080 的分辨率是它的硬伤。从京东产品页面也可以看出端倪，没人买这款显示器我可以理解，但是竟然连一个咨询的都没有，那就证明这款显示器的定位出现问题了。

参考价格
2599元

金牌装机店

AMD FM2 低功耗配置推荐

	型号	价格(元)
处理器	AMD A4 5300(盒)	290
主板	微星 FM2-A75MA-E35	419
内存	芝奇 4GB DDR3 1600	189
硬盘	西部数据 500GB 蓝版	310
显示器	宏碁 G236HL Bbd	839
键鼠	雷柏 1860	89
机箱	金河田 狂战士 6806B	119
电源	航嘉 WD300	199
音箱	漫步者 K800	39
总价		2493

站长点评：功耗控制一直都不是 AMD 的长项，不过随着 AMD 使用了 32nm 工艺制程并且不断地改进处理器的设计，选用 AMD 配机也可以把功耗控制在一个不错的范围内。今天站长就推荐一套低价位的采用 AMD FM2 平台的低功耗配置，给想用 AMD 处理器搭建低功耗 PC 的朋友做个参考。

大屏显示器超低价

由于 APU 支持全高清输出，那我们就不要浪费掉这么好的功能，为这套配置选择一款大屏显示器吧。宏碁 G236HL Bbd 最近的价格仅为 839 元，性价比十分突出。虽然是一款低价位大屏显示器，但是它的外观却十分漂亮，特别是 X 型的底座设计非常惹眼，再配上窄边框，显示器虽谈不上华丽，但也能够让人眼前一亮。显示器带有 ACM 图片处理技术，通过调节可以让显示器显示效果提升，改善亮部和暗部画面细节。显示器的节能做得也不错，其实际功耗仅为 26W。如此说来这款显示器不管是价格还是画面表现上都算不错，对于低价 PC 配置想要购买大屏显示器的朋友来说，是个不错的选择。

低价双核APU功耗仅65W

Trinity APU 与前代产品相比，不仅性能有了大幅的提升，而且在功耗控制上，还是顺利地将 A4 5300 的 TDP 压制在了 65W，我们可以算下，加上硬盘、内存、主板等的功耗，整机的实际功耗仅为 110W 左右，加上显示器的功耗也不过 150W，叫它低功耗 PC 相信大家不会反对。A4 5300 是一款双核处理器，它的基础频率达到了 3.4GHz，通过智能超频，A4 5300 的频率可以达到 3.6GHz。A4 5300 带有的核显型号为 HD7480D，集成了 128 个流处理器，核显的频率达到了 723MHz，这样的核显虽然无法跟高端 A10 以及 A8 型号的 APU 相提并论，不过日常使用是绝对没问题的，就算是想玩玩网络游戏也未尝不可。A4 5300 带有 1MB 的二级缓存，基本可以满足日常应用需要。为了更好地为 APU 提供良好的性能，我选择了一款 1600MHz 的内存，4GB 的内存容量不仅可以满足日常运算需要，也可以为 APU 核显提供高频显存，并且这款内存还是 1.5V 的低电压版。

低价主板也有尖货

微星的这款主板价格仅为 419 元，但是做工却不错，主板采用五相供电，电容也使用全固态电容，做工用料比同规格其他品牌有一定的优势。主板可以支持三屏同时输出，也就是说这款主板可以让 APU 同时给三个显示屏幕提供图像，要是想组建多屏幕办公平台，选用这款主板搭配相应的 APU 可以组建比独显更加便宜的多屏幕办公 PC。主板同时也支持核显与独显混合交火，可以为喜欢游戏的玩家提供比低端独显或者核显更好的游戏性能。这款主板的接口也没有丝毫的缩水，HDMI 接口、USB3.0 接口以及前置 USB3.0 插针应有尽有。选用这款主板的朋友还可以利用 i-Charge 技术为你的移动设备进行快速充电，让移动设备能够更快地充满电。

产品型号	参考价格(元)
Intel 处理器	
Celeron G1610 2.6GHz(散)	260
Pentium G2010 2.8GHz(散)	330
Pentium G840 2.8GHz(盒)	410
Pentium G2020 2.9GHz(盒)	450
Core i3 2120 3.3GHz(盒)	730
Core i3 3220 3.3GHz(盒)	750
Core i5 2320 3.0GHz(盒)	1150
Core i5 2400 3.1GHz(盒)	1190
Core i5 3450 3.1GHz(盒)	1180
Core i5 3550 3.3GHz(盒)	1330
Core i7 2600 3.4GHz(盒)	1880
Core i7 3770 3.4GHz(盒)	1910
AMD 处理器	
A4 3300 2.5GHz(盒)	280
A4 5300 3.4GHz(盒)	310
A6 5400 3.6GHz(盒)	450
A8 5600K 3.6GHz(盒)	690
A8 3870K 3.0GHz(盒)	630
A10 5800K 3.8GHz(盒)	830↓
Athlon Ⅱ X2 250 3.0GHz(盒)	295
Athlon Ⅱ X4 740 3.2GHz(盒)	450↓
Phenom Ⅱ X4 955 3.2GHz(盒)	570
Phenom Ⅱ X6 1055T 2.8GHz(盒)	970
FX 4130 3.9GHz(盒)	700
FX 8120 3.1GHz(盒)	1000
DDR3 1333 内存	
宇瞻 经典 4GB	175↓
宇瞻 经典 8GB	345
威刚 万紫千红 4GB	180↓
威刚 万紫千红 8GB	340
金士顿 ValueRAM 4GB	185↓
金士顿 ValueRAM 8GB	350
DDR3 1600 内存	
宇瞻 经典 4GB	175↓
宇瞻 黑豹金品 4GB	210
威刚 万紫千红 4GB	180↓
威刚 游戏威龙 4GB	220
金士顿 ValueRAM 4GB	180↓
金士顿 HyperX 4GB	220
台式机硬盘	
希捷 酷鱼 500GB	330
希捷 酷鱼 1TB(单碟 1TB)	420
希捷 酷鱼 2TB(双碟装)	590
希捷 酷鱼 3TB(三碟装)	860
西部数据 500GB(蓝版)	340
西部数据 1TB(绿版)	415
西部数据 2TB(绿版)	580
日立 500GB 16MB	330
日立 1TB 32MB(单碟 1TB)	410
日立 2TB 64MB	590
日立 3TB 64MB	895
固态硬盘	
金士顿 V300 60GB	450
金士顿 V300 120GB	610
威刚 SP900 64GB	370
威刚 SP900 120GB	605
三星 840 120GB	590↓
三星 840 250GBB	1000
OCZ Agility 3 60GB	380
OCZ Vertex 4 120GB	760
美光 M4 64GB	490
美光 M4 120GB	730
Intel 主板	
梅捷 SY-I7BMU3-RL	399
昂达 B75U 魔固版	429
微星 B75MA-P45	449
华硕 P8Z77-V LK	849
技嘉 GA-Z77X-D3H	949
精英 精英 H61H2-MV	299
双敏 悍马 HI16-B75	499
华擎 B75M-GL	399
铭瑄 MS-B75ME Turbo	398
映泰 Hi-Fi H61S3	359
七彩虹 战斧 B75K-M XT	389
AMD 主板	
昂达 A85U 魔固版	529
技嘉 F2A75M-D3	499
映泰 Hi-Fi-A85W	599
铭瑄 MS-A55FD Turbo	398
梅捷 SY-F2A75AU3+ 节能版	499
华硕 F2A85-M	599
微星 FM2-A75MA-E35	449
盈通飞刃 A75-M2	499
华擎 FM2A75M-DGS	399
精英 A75F2-M2	599
双敏 UA55MT	299
七彩虹 C.A55T M2-M XT	329
NVIDIA 显卡	
七彩虹 iGame660TI 烈焰战神 X	2199
铭瑄 GT640 巨无霸	499
昂达 GTX550Ti 1024MB 神盾	699
微星 N630GT 暴雪 V5 2G D3	478
华硕 GTX660-DC2-2GD5	1699
技嘉 GV-N65TOC-2GI	1199
索泰 GTX660Ti-2GD5 海外版 HA	2099
盈通 GTX650Ti-1024GD5 PA 游戏高手	1049
影驰 GTX650 虎将	729
双敏 GT630 2GB 大牛版	419
AMD 显卡	
铭瑄 HD7750 巨无霸	679
盈通 HD7970-3072GD5 HA 豪华版	2999
镭风 HD7750 悍甲蜥 1024M D5	679
讯景 HD-677X-ZNL X 上尉版	699
华硕 Dragon HD7850-DC2O-2GD5	1599
昂达 HD6770 512MB 神戈	599
蓝宝石 HD7770 1GB 白金版 OC	1149
迪兰恒进 HD6850 恒金 1G	869
HIS H787Q2G2M	1699
液晶显示器	
三星 S22C200B	949
三星 S22A330BW	1069
AOC E2262Vw/BR	820
AOC M2440Ve	1199
明基 GW2450	1199
宏碁 G226HQLBbd	699
戴尔 E2313H	1099
华硕 VS239HR	1099

谷歌一下PDF求志铺

终结 Win 8 谣言(中) 自从 Win 8 正式发布后，就有网友在论坛吐槽 Win 8，其中有不少都是关于 Win 8 设计不周大量消耗系统资源导致系统卡、频繁读取硬盘伤硬盘。这些言论越传越广，许多新手也信以为真。误人子弟！我们会通过一系列测试去伪存真！谣言，是禁不住烈火考验的！

下期预告：Hybrid Boot 快速启动服务是否会伤硬盘

磁盘自动整理 不会让硬盘折寿

@董师傅：有一位名为“semengfeng”的网友宣称，他发现电脑有时磁盘占用率很高，研究后确定罪魁祸首是 Win 8 的优化驱动器功能（空闲时自动整理电脑磁盘碎片），并得出频频自动整理碎片会让硬盘折寿的观点。但事实的真相是，Win 8 驱动器优化功能虽然会提高磁盘的占用率，但对硬盘的寿命影响可以忽略不计！

什么是磁盘碎片

磁盘碎片也就是文件碎片。文件被分散保存到整个磁盘的不同地方，而不是保存在磁盘连续的簇中。文件碎片是如何形成的？当应用程序所需的物理内存不足时，操作系统会在硬盘中产生临时交换文件，将硬盘空间虚拟成内存，虚拟内存管理程序会对硬盘频繁读写，并产生大量的碎片，这是产生硬盘碎片的主要原因。

当文件碎片过多时，会导致系统在读文件的时候来回寻找，引起系统性能下降——磁盘驱动器的磁头所做的工作是先搜索该程序运行必需文件的位置，然后读取数据，最后将其传送至磁盘高速缓存（Cache）和内存中。

如果能将应用程序的相关文件放在磁盘的连续空间内，磁头搜索的时间将会减少很多，这就是 Windows 系统不管怎么更新版本，都会保留的磁盘整理功能（在 Win 8 中，该功能有一个新名称：优化驱动器功能）。另外，磁盘碎片过多还有可能导致存储的文件丢失，这种故障曾经发生过。

占用率高不等于硬盘折寿

可很多网友说，空闲时就进行磁盘整理，磁盘占用率很高，如果系统频频执行这样的命令，就会缩短硬盘的寿命。这个推论是真的吗？董师傅的分析如下：磁盘整理要对硬盘进行底层分析，判断哪些数据可以移动、哪些数据不可以移动，再对文件进行分类排序。在正式安排好硬盘数据结构前，它会不断随机读写数据到其他簇，排好顺序后再把数据移回适当位置，这些操作都会导致磁盘占用率提高。

但磁盘占用率提高就会缩短硬盘的寿命吗？董师傅请教了前微软亚洲研究院成员、Windows 系统资深专家高博，“一般不会！普通硬盘没有读写次数限制，而固态硬盘有，但固态硬盘也不是轻易就弄坏了，例如英特尔 320 系列 40GB 固态硬盘，连续写入量超过 600TB 都没有挂掉，这样的测试曾经进行过很多次，可以证明系统频繁读写、磁盘占用率高对硬盘寿命的影响不大。不过从安全的角度考虑，固态硬盘还是谨慎使用磁盘整理好些。”

另外，细心的用户可能发现了，Win 8 虽然会自动进行磁盘整理，但频率是每周一次，也就是说一周最多完成一次整理（读写会出现很多次），可系统优先考虑的是用户的操作，所以磁盘自动整理的优先权极低，实际生活中很多情况下都完不成，这一点大量网友的截图可以证明。可见 Win 8 的磁盘自动整理给硬盘的负担很小。

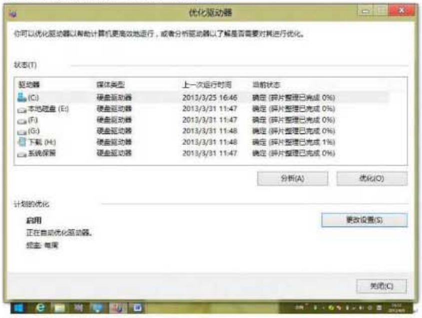
小贴士 | TIPS

系统提供了 TaskMonitor（任务监视器）来跟踪程序启动过程中的磁盘活动，并为磁盘整理提供向导。当加载某个程序时，TaskMonitor通过监视磁盘的访问动作来了解该程序启动时搜索和调用的文件，对所需文件进行定位，并将监视结果储存在C:\Windows\Applog隐藏目录中。

这个目录中的文件以.lgx为扩展名，其中“lg”代表记录文件（Log File），“x”表示盘符，如F盘Win RAR，它的磁盘活动轨迹就保存在“WinRAR. Lgf”文件中，在磁盘整理时系统会根据Applog目录中的信息把应用程序的相关文件移动到磁盘上的连续空间内。

固态硬盘可禁用磁盘自动整理

虽然磁盘自动整理的负担较小，但整理次数比较频繁，如果是固态硬盘的话建议关闭这个功能。按组合键“Win+X”，在弹出的菜单中选择“控制面板”，在弹出的参考值中选择“管理工具”，在“管理工具”窗口右侧选择“碎片整理和优化驱动器”，在弹出的“优化驱动器”中点击“更改设置”，再取消勾选的“按计划运行”即可。



你可以优化驱动器以帮助计算机更高效地运行，或者分析驱动器以了解是否需要对其进行优化。

状态(T)

驱动器	媒体类型	上一次运行时间	当前状态
(C:)	硬盘驱动器	2013/3/25 16:46	确定 (碎片整理已完成 0%)
本地磁盘 (E:)	硬盘驱动器	2013/3/31 11:47	确定 (碎片整理已完成 0%)
(F:)	硬盘驱动器	2013/3/31 11:47	确定 (碎片整理已完成 0%)
(G:)	硬盘驱动器	2013/3/31 11:48	确定 (碎片整理已完成 0%)
下载 (H:)	硬盘驱动器	2013/3/31 11:48	确定 (碎片整理已完成 1%)
系统保留	硬盘驱动器	2013/3/31 11:47	确定 (碎片整理已完成 0%)

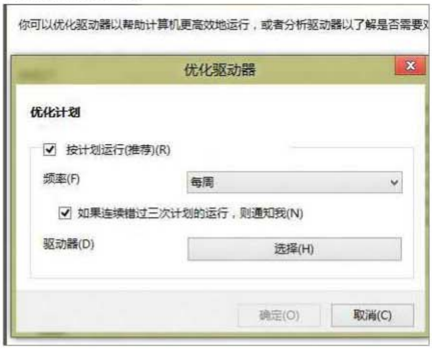
计划的优化

启用

正在自动优化驱动器。

频率: 每周

默认开启磁盘自动整理



你可以优化驱动器以帮助计算机更高效地运行，或者分析驱动器以了解是否需要对

优化计划

☑ 按计划运行(推荐)(R)

频率(F): 每周

☑ 如果连续错过三次计划的运行，则通知我(N)

取消勾选的“按计划运行”即可关闭磁盘自动整理

清理应用缓存 释放C盘空间

■黑桃如士兵

点睛：应用缓存会占用大量 C 盘空间

前不久，笔者发现 Win 8 系统所在的 C 盘剩余空间越来越小，于是启动安全辅助工具，运行系统清理功能删除不必要的垃圾文件，释放 C 盘空间。清理后释放了上 GB 空间，比较满意，可没坚持多久 C 盘空间又告急了，系统清理功能运用得越来越频繁，但效果却一次不如一次，这是怎么回事？

笔者上网求助，发现这个现象在 Win 7、Win XP 中不存在，多款安全辅助软件的系统清理功能都不是特别适应 Win 8。没办法，只好手动查找原因了。仔细研究了一番，笔者发现所有 Win 8 应用都是默认安装在 C 盘的，没有选择的余地，而在 Win 7、Win XP 中安装软件是可以选择的，答案呼之欲出——Win 8 应用缓存过多，占用了大量 C 盘空间！

怎么删除 Win 8 应用缓存呢？首先，进入资源管理器，点击“查看”→“选项”→“查看”，去掉勾选的“隐藏受保护的操作系统文件”即可，这样操作后我们才可以看到应用缓存目录。接着，按组合键“Win+R”，输入 %userprofile%\AppData\Local\Packages，回车确定后就可以定位到应用缓存目录。

这里面有许多文件夹，以 PPTV应用为例，定位到 \PPTV.PPTVHD_svvymaqds8vhm\AC，删除 INetCache、NetCookies、INetHistory 这三个文件夹即可，其他应用也是删除这三个文件夹。笔者发现视频播放软件、音频播放软件等产生的垃圾文件最多，清理后释放了 3.7GB 的空间。

当然为方便删除，也可以直接在 Packages 目录里面搜索“INet”，然后选择所有结果，全部删除。需要注意的是，Packages 以及子目录文件不能随便删，一旦删除非缓存的其他文件，那么所有的应用都会闪退，只能重新建立账户或者重装系统才可以解决故障！

董师傅旁白：除了上述方法，大家还可以修改应用的默认安装位置，将 Win8 应用安装到其他盘去。打开注册表编辑器，定位到 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Appx，在右侧窗口里面可以看到一个名为“PackageRoot”的参数，其中的数值为“C:\Program Files\WindowsApps”，修改位置即可。

不过，在修改之前要获取操作权限。右击注册表项目 Appx，选择“权限”命令，在“安全”标签中点击“高级”，选择“权限”标签，再选择“TrustedInstaller”，点击“更改”，在弹出的窗口中手动输入当前系统的用户名，点击右侧的“检查名称”，当系统显示出用户名后点击“应用”，并勾选“完全控制”即可。

让Media Player 12变身万能播放器

■北极星空下

点睛：为 Win 8 的 Media Player 12 安装全能视频音频格式解码包

Win 7 自带的播放器 Media Player 11，有很多格式不支持，例如高清电影常见格式 MKV、流媒体格式 FlV、大名鼎鼎的 RMVB 以及无损音频格式 APE、FLAC 等。升级到 Win 8，Media Player 版本更新到 12，不过这个问题依然没有解决。

怎么让 Media Player 12 支持更多格式呢？试试“Windows 8 Codecs”全能视频音频格式解码包吧！该解码包支持 32 与 64 位系统，包里面包含一个 32 位的本体以及 64 位的附加包，32 位系统的用户仅安装本体即可，64 位系统的用户则要在安装 32 位的本体之后再安装 64 位的附加包。注意不能只安装 64 位附加包！

安装后 Windows Media Player 就可以播放所有流行的视频以及音频格式，且支持视频的全彩预览图（包括 FLV、MKV 等格式），这个功能非常实用。如果你喜欢 Windows Media Player 的简洁，不喜欢暴风影音等经常弹出页面、后台进程常驻系统，不妨利用这个没有广告，没有恶意插件的解码包，让 Media Player 12 变成万能播放器！

董师傅旁白：播放本地文件，董师傅喜欢用 Media Player，因为它启动快、占用资源少、不启动就没有常驻进程，在这一点上主流的播放器都办不到，呵呵！另外，“K-Lite Mega Codec Pack”跟“Windows 8 Codecs”有异曲同工之妙，哪款解码器更好用？董师傅测试了一下，“Windows 8 Codecs”的兼容性更好，建议大家安装这个！

责编 | 陈邓新　**美编** | 毛毛　**组版** | 李成刚　**责校** | 杨军
投稿邮箱 | pcw-chendx@sina.com　2013.4.15

达人传经　本栏目会邀请各个领域的达人，分享他们在工作、生活中积累的宝贵经验和独家秘技，总有适合你的！

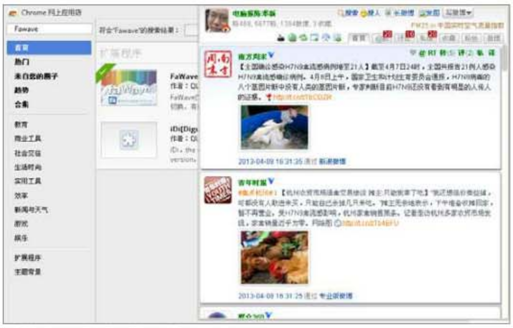
看网页玩微博两不误

@ 微博达人 花语素心：笔者以前一直是在电脑微博客户端中玩微博的，该客户端的用法跟 QQ 一模一样。前几日，宿舍好友分享了一个新玩法——抛弃客户端，用浏览器 Fawave 插件玩微博，尝试之后发现该方法更好用，特来跟《电脑报》诸位朋友共享！

Fawave 插件，俗称发威插件，在各大浏览器的应用商店里面都有，这里以 Chrome 浏览器为例。在 Chrome 浏览器右上角点击“自定义并控制”按钮，弹出一个下拉菜单，选择“工具”，再选择“扩展程序”，在弹出的窗口中点击“获取更多扩展程序”，进入 Chrome 网上应用商店，搜索“Fawave”，再点击“添加至 Chrome”即可安装。

安装后浏览器右上角多出一个“fa”按钮，点击该按钮进入设置窗口。该插件支持多个微博，需要用户授权（可同时绑定多个微博），授权后设置微博更新频率即可。此后，“fa”按钮处会有一个数字，它就是微博的更新内容条数，点击该按钮就弹出一个小窗口显示微博的具体内容了（可以在设置中修改小窗口的高度、宽度和主题），操作跟微博客户端、QQ 是一样的。

董师傅旁白：董师傅很喜欢这条技巧，比时不时就打开微博页面更方便、比客户端更小巧不会占用更多资源。另外，董师傅发现，发布带有图片的微博，Fawave 支持通过拖曳图片进行上传，很贴心。插件还支持 URL 缩址、自定义分享内容模板、多账户同时进行浏览与管理等功能，足够满足个性用户的需求了。



安装插件后通过小窗口管理微博

鼠标点到谁 照片自动现身

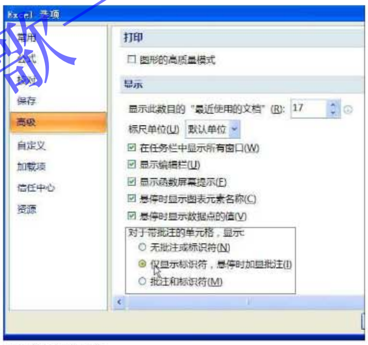
@Excel 达人 郭宇：笔者从事人事工作，经常要制作各种 Excel 表格，最近制作了一个特殊的人事 Excel 表格——鼠标指向单元格，就自动显示员工照片，移开则不显示，被领导大加称赞，想知道这种可以自动隐藏照片的 Excel 表格是怎么制作出来的吗？

按照常规方法用 Excel 2007 创建一张员工信息表，A 列全部是员工姓名，现在我们要在 A 列中添加员工对应的照片（如果 A 列是产品，就添加产品的照片，以此类推）。右击 A1 单元格，选择“添加批注”，删除批注输入框中所有文字，将鼠标移动到批注输入框的边线，当指针变成十字箭头时，右击选择“设置批注格式”→“颜色与线条”→“填充效果”→“图片”，再点击“选择图片”，添加一张员工照片即可。

小贴士 | TIPS

如果鼠标移开时照片没有自动消失，点击 Excel窗口左上角的“Office”，在弹出菜单中选择“Excel选项”，在“Excel选项”窗口左侧选择“高级”，在右侧选择“仅显示标志符，悬停时加显批注”即可。

上述操作如果要重复很多次，就会感到很烦躁，有没有批量添加照片的方法呢？笔者研究了一番，找到了一个可行的方法。



☐ 图形的高质量模式
显示此数目的“最近使用的文档”(R): 17
标尺单位(U) 默认单位
☑ 在任务栏中显示所有窗口(W)
☑ 显示编辑栏(U)
☑ 显示函数屏幕提示(F)
☑ 悬停时显示图表元素名称(C)
☑ 悬停时显示数据点的值(V)
对于带批注的单元格，显示：
○ 无批注或标识符(N)
● 仅显示标识符，悬停时加显批注(I)
○ 批注和标识符(M)

开启图片批注功能

先把照片集中放到一个文件夹中，例如 D:\ 员工照片，将每张照片跟员工名称一一对应起来，例如“张红.jpg”、“李唐.jpg” 然后，在 Excel 中，按组合键“Alt+F8” 打开宏命令窗口，随意输入一个名称，点击“创建”按钮，在打开的 VBA 窗口中输入一段特殊代码（代码下载地址：http://go.icpcw.com/f/1405.htm）即可。现在，选中需要设置的所有单元格，例如 A1:A30，按组合键“Alt+F8” 打开宏窗口，双击新建的宏，即可批量为单元格添加照片了。

谷歌一下 PDF荟志铺

onda SINCE 1989
Think small.
小，即是好！
昂达V818 mini四核平板
薄至7.5mm，轻至340g，搭载全新四核八显处理器。
• 7.9英寸IPS屏（1024*768分辨率）
• 500万像素摄像头，自动对焦、零延时拍摄、10张/秒连拍
• 1GB DDR3内存 • 2160P视频和蓝光3D • 安卓4.1系统
• 新一代锂聚合物电池，超长待机
• 7.5mm机身，340g重量 • 黑/白
零售价：899 元 /16GB
四核八显处理器
最新全志四核处理器、全球顶级8引擎GPU，低功耗设计，感受更强更持久的体验。
7.9英寸IPS屏，窄边框设计
与iPad mini同规格的7.9英寸IPS超广视角屏，1024×768（4:3）超高分辨率。
500万像素自动对焦相机
后置500万像素自动对焦相机，零延时拍摄，10秒/张连拍，带给你无以伦比的视觉感受。
添加昂达微信有惊喜
更多产品信息请致电昂达电子：020-87636363　查询昂达代理商：http://www.onda.cn　昂达淘宝旗舰店：http://onda.taobao.com　官方微博：http://weibo.com/onda　※对于排版、印刷、摄影方面可能产生的错误，请以实物为准。产品参数如有更改不另行通知。

董师傅问答 每周有很多粉丝@董师傅或者给董师傅发邮件请求帮忙，下面是董师傅精选的具有代表性的问题。

开机时 宽带连接优先启动

@yitiA：董师傅，我的电脑在开机后总是先启动QQ、杀毒软件等，再启动宽带连接，有什么办法让宽带连接优先启动吗？

董师傅：Windows系统默认启动顺序就是这样的，不过我们也可以手动调整。这就需要用到调整启动顺序工具，例如StartRight，安装工具后就可以看到全部的启动项，通过上下按钮调整就可以提高宽带连接的启动优先级，去试试吧！

怎么清除闪存使用记录

@红茶伯爵：董师傅，看了第一期《绕过内网限制 拷贝文件到闪存》，非常兴奋就尝试了一下，果然成功了。如今，领导决定给我们部门升级电脑，旧电脑全部给新人使用，而在上缴旧电脑前有人要来检查电脑。我怕被查出偷偷使用过闪存，怎么办？不能重装系统哟！

董师傅：瀑布汗！在破解文章中董师傅就说过要慎重嘛，这可是违反公司规定的。不过也有解决方法，删除C:\Windows\setupapi.log文件，再打开注册表，定位到HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\DeviceClasses\{53f56307-b6bf-11d0-94f2-00a0c91efb8b}，删除其下的所有项；定位到HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Enum\USB，删除其下所有Vid开头的项；定位到HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Enum\USBSTOR，删除其下的所有Disk&Ven开头的项；定位到HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\UsbFlags，删除其下所有项。

巧用分区工具为C盘扩容

@带你去纽约：董师傅，我以前用的是Win XP，上个月升级为Win 8，我感觉Win 8比Win XP消耗的C盘空间更多，而由于分区不当，C盘只有20GB，怎么解决这个问题呢？求最简单的方法！

董师傅：完成Win 8系统安装差不多需要10多个GB的空间，还不包含驱动和应用程序，C盘20GB是有点吃紧。解决方法如下：下载并安装系统分区工具Acronis Disk Director 11 Home（必须是这个版本），运行软件后鼠标右击C盘，在弹出的菜单中选择“Resize volume”，在弹出的窗口中勾选“Append all unallocated disk space to the volume”，再勾选“Take free space frome other volumes”，就可以从其他分区索要空闲的空间了，智能吧！再设置需要索取的空间大小，点击“volume size”完成C盘扩容。

SSD硬盘 如何4K对齐

@红蓝魂：董师傅，我想升级硬盘，于是从网上购买了一块SSD硬盘。出于对SSD硬盘的好奇，就多搜索了一些相关资料，其中新浪微博中某高手说SSD硬盘一定要4K对齐，否则会影响硬盘的运行效率。怎么知道我的硬盘是否4K对齐呢？如果没有对齐怎么办？该高手不理我，董师傅你不会也不理我吧？

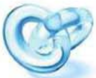
董师傅：呵呵！如果你安装的是Win 7或Win 8，使用系统自带工具进行格式化，那么其格式化后的分区默认就是“4K对齐”的分区；如果是Win XP，默认是没有“4K对齐”的。如果没有对齐，就需要使用DiskGenius之类的软件来调整，以DiskGenius为例，在“对齐到下列扇区的整数倍”中，扇区数选择8或者以上就可以实现“4K对齐”。

互动专区

有奖竞猜

你自认为是电脑高手，见多识广吧，敢不敢来试试你的实力！我们的“看图标，猜软件”活动会刊登各种有趣的软件Logo，你能认出多少呢？嘿嘿！提示：它是网友为某款软件设计的Logo，用百度识图或者谷歌以图搜图查一查吧。

上期答对人数：313
上期获奖者：巴洛克之吻（新浪微博）



互动方式如下：
新浪微博：http://weibo.com/cdx1983；
腾讯微博：http://t.qq.com/chuixue832002；
邮箱：pcw-chendx@vip.sina.com。
每期随机抽取一名答对的幸运者，赠送一个小礼物（如果选中你，小编会主动联系你）。
本期奖品：笔记本音箱。

电脑報
中国最具影响力的科技媒体
周 3元/期
月 10元/4期
半年 55元/25期
全年 105元/51期
全面优惠
《电脑报》2013全新精彩周刊
高清全彩数字版订阅地址：icpcw.com/e
全面优惠，更多精彩！

为回馈新老电脑报读者朋友，全年阅读卡原价150元现优惠至105元，半年阅读卡原价75元现优惠至55元，另外新增阅读月卡和阅读周卡，可以分别订阅整月4期的《电脑报》和单独一期的《电脑报》，随看随买永久保存便宜又便捷。欢迎前来电脑报淘宝官方店icpcw.com/e购买。

小生手记

幸福的屌丝?

张朝阳在接受采访时曾说:“我什么都有,但却如此痛苦!”小生当时细细想来,总觉得是自己层次不够,实在是很想跪求达到张老板那种层次,或许就能感受到那种我们从未体验过的痛苦了。

史玉柱最近接受采访时则表示自己已经辞去巨人网络的CEO职务,要去过一种退休屌丝的生活。对于史老板辞去CEO职务这一事儿,小生没什么想法,毕竟史玉柱自2009年开始就淡出了人们的视野,而史玉柱创建的网友创业平台基本也走上了正轨,无需像创业初始阶段那样亲力亲为,这事也算善莫大焉了。不过看看史玉柱要过的屌丝生活,小生一时间不禁泪流满面,除了低调少出门,史老板心目中的屌丝生活就是筹个几百万元,跑到青藏高原花掉,边玩边做公益……想来想去,还真不知道小生所知的屌丝中,有谁能有如此气魄。最终也只能认为:还是自己层次不够,达不到史玉柱他认为的那种屌丝境界……

其实对于玩家而言,特别是国内的玩家,能在一个合法的平台上,以较为低廉的价格玩着自己喜欢的正版游戏,就已经是一种幸福的生活了。这种梦想曾经在一时间内实现过,3月30日,微软在Xbox 360上全面开放了国内的Live市场(也就是Xbox 360的国服),支持国内的Xbox 360玩家人民币直接交易,且可以和全球玩家以相同的价格购买游戏。尽管Xbox 360未在国内上市,但国内玩家只要拥有Xbox 360主机且没有改自制或者被Ban,都能在国服上享受到和国外玩家相同的待遇,微软这一举动被视为中国即将开放游戏机市场的前奏。但好景不长,仅过了十天,微软就下架了国服内所有的游戏,除了导航界面,其他内容全部消失。

国外厂商在国内建设游戏专用服务器和软件商城,一直都是一个敏感的东西,牵涉到游戏主机的销售、软件的销售,而且包括的内容太多,比如网络服务、游戏网战等,其利益关系错综复杂,远不像国外那样简单。至少从微软国服内容下架的情况来看,那些对中国开放游戏主机市场保持乐观的玩家,实在是有一些盲目了。

这里就不说什么公平不公平了,这种痛苦对于玩家才是真正的痛苦,而想当一个幸福的屌丝对于玩家而言也是那么遥不可及。话又说回来,或许很多高高在上的人会认为:屌丝还需要幸福么?

硬游大补丸

《生化奇兵:无限》N卡经常卡顿现象

Q:最近下了《生化奇兵:无限》,我使用NVIDIA GT 640显卡,已经达到了可以流畅游戏的配置要求,但是我在玩的时候,总是会时不时出现卡顿的现象,请问该如何解决?

A:这其实是游戏对N卡优化不到位引起的,这也是最近许多大作的通病。造成游戏卡顿现象的“元凶”是游戏垂直同步的缘故,开启后它会自动锁定帧速,所以会有卡顿的现象出现。解决办法是,下载最新N卡WHQL版驱动和D3DOverrider程序,然后打开三重缓冲,并将游戏的垂直同步关掉即可解决。

《生化危机6》卡关

Q:我目前正在挑战《生化危机6》的克里斯的章节,在第五章进入逃生舱的那段剧情,走进第二个门的时候,我把那个触手给击退了之后,怎么也进不了第二个门,用滑铲也要被弹回来,不知道是为什么?

A:这个问题可能是出在了使用修改器上。如果关掉修改器,把那根触手打掉后,用滑铲是可以过的。具体做法是在进入第五章之后就不要开修改器,把装备的技能也卸下来清空,然后先把第二个门前的触手打跑,再抓准时机冲刺+滑铲就能轻松过去了。

《狙击手:幽灵战士2》在WinXP系统下黑屏

Q:《狙击手:幽灵战士2》在我的Win7笔记本上流畅运行,为何配置更好的台式机,只是系统是WinXP就黑屏了??

A:《狙击手:幽灵战士2》虽然支持WinXP系统,但是要求必须是安装了ServicePack3包的系统,如果你的系统不是WinXP SP3,那就无法兼容游戏,请安装ServicePack3升级包后再试。另外系统默认的播放器的解码器并不支持游戏开始时的那段NVIDIA的LOGO动画格式,所以导致了黑屏。解决的办法是在游戏目录下将_FastLoad\IntroMovies.pak改个名,或将_FastLoad\下的所有文件都删除就可以解决这个问题。

《刺客信条3》游戏版本更新事宜

Q:《刺客信条3》的版本更新实在是太频繁了,特别是最近《暴君华盛顿》等DLC推出以后更是如此,有没有比较省心的更新方法啊?

A:可以安装UBI的育碧游戏工具Ubisoft Game Launcher,它能够实现UBI旗下游戏的自动版本更新升级。到官网下载后,直接解压到\Ubisoft目录中即可。

另外,如果不能保证玩游戏时随时联网进行验证,请下载老版的育碧游戏工具覆盖掉新版的,老版工具可以让正版用户无需每次玩游戏都联网验证。

《英雄传说:碧之轨迹》游戏启动时提示错误码2

Q:我最近下载了《英雄传说:碧之轨迹》后,启动游戏就会提示错误码2,是我用的金山毒霸引起的吗?

A:这的确是因为金山毒霸引起的,出现这个错误,一般都是因为金山卫士或者金山毒霸阻止了appdrvrem01.exe启动项,具体的解决方法可以先打开金山卫士或者毒霸,然后查看拦截历史,如果看到有appdrvrem01.exe被拦截的记录,立刻将它设置为信任,取消阻止后,就能正常进入游戏。

电脑配机看哪里??
电脑报论坛配机店帮助你!
意见领袖
★★权威推荐★★
配置选择不用愁!
☑ 解决DIY配机难题
☑ 根据需求任意搭配
☑ 控制价格省心省事
电脑报官方论坛:
http://bbs.icpcw.com

100+ 好手机大家造
电脑报论坛盖楼赢双核手机
购买新手机,纠结颜色?纠结配置?纠结价格?
如果一切的一切,都由你来定制,
你希望自己的手机是什么样?
不用在纠结,参加活动定制一款
专属于你自己的手机吧!
奖
活动时间:2013年4月14日~2013年4月19日
活动地址:http://go.icpcw.com/phone.html
活动奖品:
互联网双核手机100A (2部)
蓝牙音箱 (4套)

主角光环永不灭

——《生化危机 6》体验

说到《生化危机》系列，很多人都会想到CAPCOM以及它的创始人三上真司，还有里昂、克莱尔、克里斯、艾达·王等经典角色。正所谓千呼万唤始出来，在推出无数骗钱资料片以后，现在CAPCOM终于推出了本系列的第六部正统续作《生化危机6》，距离《生化危机5》发售已经过了4个年头。经过这4年的沉淀，这部最新的正统续作会带给我们什么样的感受？是期望过大后的失望，还是出人意料的惊喜？一切就在这次体验评测之中！

主角大集合

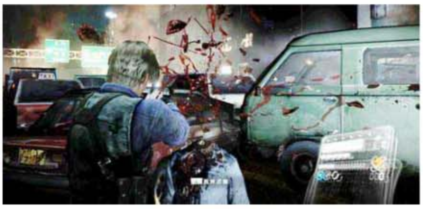
这次新作将剧情放在了浣熊市事件的十年后，也就是2008年，地点也换成了大橡树镇。同时游戏在剧情上最大的创新，是这次故事的主角不再是一两个人，而是采用多个主角多路线的方式。在新作里，玩家可以分别玩到里昂、克里斯、杰克以及艾达四个主角的剧情，每个主角的故事都是各自独立，但是在各自的剧情中也会遇到其他主角，这样的设定不仅能够让玩家玩到自己喜欢的主角，也增强了游戏的耐玩性。

值得注意的是，每一个主角故事的开始地点都会有所不同，比如sherry的任务开始于东欧，寻找威斯克儿子获取抗体；艾达的剧情则是众多主角剧情中最早在中国开始的，有着浓浓的中国味道。另外必须得赞一下的就是游戏的剧情长度非常令人感到满意，每个主角路线都有5章的剧情长度，打完一个主角所有故事的时间估计在6~8小时，整个游戏的长度可以达到30小时左右，这样的剧情长度实在可以让生化迷玩上好一段时间，由此可见CAPCOM这次的确相当有诚意。

唯一的遗憾就是，许多主角的剧情在中后期有点拖沓，而且许多战斗都比较牵强，单线式模式化的战斗成为主流，感觉有拖时间的嫌疑。

让喷血来得更猛烈些

说到游戏的画面，本作只能算是中等偏上的水平，人物建模上还算不错，皮肤的质感、头发的细腻度等都很精细，人物的衣服和饰品的贴图也很真实。但是在其他方面游戏则有着不少的瑕疵，比如在场景上，许多贴图都显得很粗糙，如车门的玻璃、木质楼梯的材质、爆炸的效果等的表现都不尽如人意。



喷血效果虽然显得很夸张，但是快感十足！

《生化危机》系列在画面上最大的卖点莫过于刺激的血腥画面，特别是游戏对肢体破坏效果的夸大设计，就算是用脚踢都能把僵尸的头直接踢爆，然后就是脑浆和血液狂喷，那种喷血的夸张镜头不由得让我想起了《唐伯虎点秋香》里的对穿肠的喷血桥段。

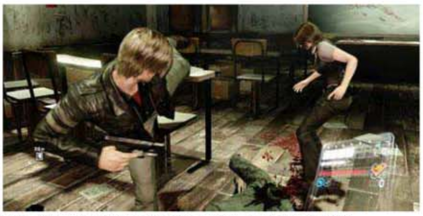
虽然略显夸张，但是那种爆头后的血腥场面，的确很让人有快感。但是正是因为这种夸张的快感，也影响了本作的真实性，僵尸带给玩家的恐怖感也随之消失，这不得不说是本作的遗憾。

在音乐方面，《生化危机6》与前作比起来就显得有些无力。首先，本作的背景音乐基本上没有存在感，不仅歌曲很少，而且许多地方根本就没有背景音乐，完全就是一片死寂。可能这是游戏故意这样设计来增加玩家的代入感，但是在效果音表现上游戏也并不出色，僵尸的撕咬声、周围的环境声音这类音效并没有让人感到多么的真实，完全不能让玩家融入到游戏之中去，有点失败。

真·生化无双

说到战斗系统，《生化危机》系列一直都没什么特别大的创新，也就是在四代、五代适当引入了一点体术元素，但总的来说属于TPS射击为主。

但是在新作里，游戏的战斗系统却让我有种耳目一新的感觉。首先，最让人印象深刻的就是主角们全部都成为了体术高手，各种侧踢、手肘攻击、用脚重踩等都能直接爆头，如果不是那几格体力条限制了体术发挥，真心觉得枪还不如体术好用，直接赤手空拳就能把僵尸们搞定，每次我冲入僵尸群中各种踢爆头后，我脑海中总是会响起街机《三国志》那句“敌羞吾去脱他衣”的话。



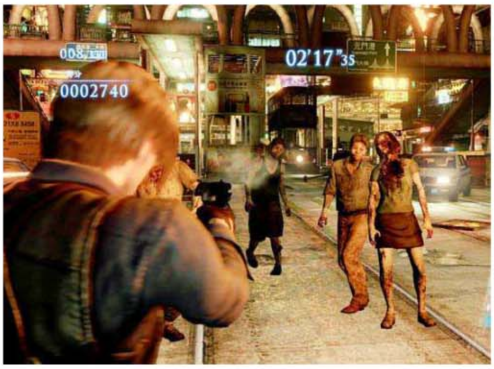
本作里各位主角都纷纷变身武术家，手枪打得好不如飞踹踢得好！

可能正是因为体术过于厉害的原因，游戏里枪的作用感觉被削弱了不少，例如在瞄准性上感觉超过10米之后手枪瞄准起来就很吃力了，而且手枪即使爆头了也还能看到僵尸向你冲过来，如果你打僵尸身上的话基本不开10枪左右很难将它打死。用体术的话，直接就能秒掉，这样的伤害判定的确让人有些看不懂。

同时，这次游戏增加了技能这一全新的要素。玩家可以通过杀死僵尸后得到技能点数，然后就可以学习各种技能，通过剧情的深入，也有一些技能会被解锁。虽然从僵尸的尸体上爆出一些道具感觉有些怪异，但是技能系统的确让游戏性有所提高。

另外，在僵尸的设计上，本作的各种新僵尸和小BOSS都让人感觉有些新意不足，没有太多的独特性，大多数都是把僵尸变大变丑了而已，像上一代的斧头怪这一类让人印象深刻的BOSS在本作里都没有看见，这让小编觉得CAPCOM有偷懒之嫌。而且游戏到中后期滥用尸海战术，更是让玩家感到是在玩生化版的《三国无双》！

多模式 多玩法



有空的时候，就来“佣兵模式”刷刷技能点吧！

除了战斗系统，《生化危机6》在游戏模式上也有了创新。其中，最具新意的莫过于游戏的多人模式，由于这次游戏增加了网络模式，玩家可以通过服务器在网上寻找基友一起通关，最多可以支持4人联机，想想你和基友们每人操作一个主角一起杀僵尸的场景，是不是很带感呢？

如果你不想组队也没关系，本作也设置了小队合作系统，在游戏里每个主角的剧情都会有一个队友相助，你可以通过命令来指挥他为你掩护、攻击、跟随以及解开机关等操作，在游戏里队友的战斗力非常高，而且基本是不死之身（但是一到剧情需要领便当的时候还是死翘翘了），用来吸引僵尸让玩家打黑枪真是再好不过。

另外，如果你觉得在剧情里杀僵尸不够过瘾，那么小编推荐你玩玩游戏里的“佣兵模式”，该模式下你不仅可以选择限时杀怪的模式，也可以选择挑战BOSS、挑战任务等关卡，内容非常丰富，绝对不会让你觉得只是杀怪模式这么简单，更重要的一点就是在“佣兵模式”里收集技能点比剧情里更加有效率。有了高级技能的加成，在高难度的剧情模式下也会变得轻松一些，所以可不要忽略它哟，有空就去刷刷技能点吧。

屌丝机的福音

可能正是因为游戏在画面细节处理上的相对粗糙，《生化危机6》对显卡的要求显得并不是很高，i3 CPU加屌丝神卡GTS250在开启“垂直同步”，并将所有画质调到最高后，帧速能够保持在50~60fps，非常的流畅，就算是遇到许多僵尸以及爆炸的场景也没有卡顿的现象。

这样的低要求相信对许多“屌丝机”用户来说实在是一个福音。玩次世代游戏，就是这么简单，赶快打开你的电脑下载吧。

阿卡酋长

将快餐化进行到底

经过这几天的测试，总的来说，《生化危机6》是一款中规中矩的作品，同时它也是一款比较创新的作品，特别是多主角的剧情、战斗系统以及游戏模式上的创新，让我这个老生化迷有耳目一新的感觉，虽然其中有一些不足之处，比如体术有些夸张，但并不妨碍这种创新带来的内容上的丰富。

另外，游戏也有一些自己的不足之处，比如在画面细节上表现略显粗糙、背景音乐部分过于单调、伤害系统有些不合理等，这些都影响了不少游戏性和玩家的代入感。如果在下一部作品中能够针对这些缺点有所改变，并继承本作的一些创新内容的话，相信下一代的续作一定非常精彩。

最后，游戏尽管相对前几作有不少创新，但总的来说，这些创新都是在将游戏快餐化，将游戏打造成快节奏、高刺激的动作冒险射击游戏，而不是传统的动作解谜游戏，《生化危机》的未来很可能会离我们记忆中的样子越来越远。

责编 | 邓晓进 **美编** | 王妙婷 **组版** | 李成刚 **责校** | 曾灿
投稿邮箱 | pcw-report@vip.sina.com 2013.4.15

小白与大侠

请路过的大侠们踊跃投稿，用简单易懂的语言给成长中的小白们授课吧！字数在 500-800 就好，投稿请往：pcw-report@vip.sina.com

开机过程中的异响

■叶勇

“我的电脑打不开了，还不停传出报警声，今天早上还要给经理递交报告呢，呜呜。”清晨从办公室传来张美美的求救声，趁着还没上班，来看看到底发生了什么事。

原来张美美电脑的显示器无法显示，开机就传来长鸣声。初步判断是内存或者硬盘故障，很可能是美美关机时，不小心碰到了机箱导致卡条松动。打开机箱，清除一下灰尘，将硬盘数据、电源线重新插一下，将内存重新拔插一下，重新开机，拍拍手上的灰尘，自信满满地说：“这样就可以了。”

按下开机键，可是电脑依然传出了报警声，这次糗大了，难道真的坏了吗？于是我按着 Del 键看看能不能进入 BIOS 设置，这时才发现键盘左上角 Esc 键被美美的文件夹压着了，拿掉文件夹，电脑终于正常开机了，真是一场乌龙事件呀！

【问题分析】

一般电脑无法开机，并且伴有报警声时我们需要首先判断的是报警声类型，对此《电脑报》已经介绍过很多次了，最常见的是内存报警（一般为三声连续报警声），以及开机无显示、无报警的内存松动故障。但往往经验还要与实际情况结合，比如即使有报警声也很可能是其他故障。

分享·乐事·囧事

上期小编向电粉们征集上班、上课忙里偷闲时所发生的乐事囧事后，收到不少电粉的投稿，小编选了几条比较欢乐的来和大家一起分享一下。想必肯定还有很多电粉也遇到过这类的事情吧，欢迎大家继续投稿参加互动。放心，小编一定会好好掩护大家，不会让可爱的电粉们暴露在老板、老师面前的。新浪微博的电粉直接 @ 电脑报小雨，电邮可以发送到:pcw-report@vip.sina.com 。

@Grelic: 记得有一次上课我在玩手机，老师让我起来回答问题，问我该选哪个答案。因为没听课，便求救于同桌，同桌用小声却很肯定的语气告诉我选 D，我便把这个答案大声回答了出来。老师问我为何选 D，我便随口胡说：“其他都是错的，所以选 D。”之后老师便很淡定地告诉我：“没有 D 选项。”然后我就站了一堂课，损友呀！

小雨：这应该就是传说中的“卖队友”了吧！

@ 巧克力卜卜: 我上班的位置正好在老板办公室的门口，每次老板从办公室出来，第一个看到的就是我。手上没事情的时候我就会看看连续剧，逛一下淘宝之类的。为了不让老板发现，我每次总是把浏览页面缩成一个小框，拉到屏幕最下方。就这样，又把原来看的连续剧温习了一遍，表示偷偷摸摸地看真的好累！

@Charlene's: 对于一个节衣缩食的小白领，淘宝网每天早上十点的付邮试用的确有很大吸引力，所以每天上午逛付邮试用似乎已经成了我的一种习惯了。但是，有一次不小心被我们经理发现了，本来我已经做好了被说教的心理准备了。结果经理看到付邮试用的有些东西的确很划算，后来的每天早上就变成了我们一起去抢，每次抢完经理还会语重心长地跟我说：“下次不准了。”然后每天下班的时候我会看见他在看明天的预告。

小雨：能把领导发展成志同道合的战友，是条不错的出路。

小编曾在网上看见网友吐槽，说：一节课 40 分钟，5 分钟神游，5 分钟缓神，5 分钟发微博，5 分钟看微博，5 分钟转发微博，10 分钟睡觉，2 分钟整理发型，2 分钟修指甲，还剩 1 分钟看手表倒计时下课，一节课都排满了。小编真是佩服网友的智慧呀，原来小编读书的时候虽然也多多少少会上课走神开小差，但还是没把技术练到如此地步。现在上班虽然也会刷刷微博、逛逛淘宝，但是其实那是小编在寻找灵感，真的！

分享心情 拉近距离
读编客栈

明信片

谁碰手机谁买单

致电粉：

世界上最遥远的距离莫过于我们坐在一起，你却在玩手机。在科技发达的今天，手机已经成为我们必不可少的通讯娱乐工具，我们用手机把生活的每分每秒都塞得更满。走路的时候听歌上 Q，等车的时候刷刷微博，到外面吃饭，经常能看见点菜后大家就纷纷掏出手机玩玩游戏，上菜后又纷纷拿着手机把菜拍个遍，相比之下，上传微博似乎比填饱肚子更重要了。

作为智能手机使用者，不可否认，小编也渐渐成为一名手机“低头党”了。空闲的时候，低头翻看手机内容似乎已经成了一种习惯。原来聚会，三五好友天南地北闲话家常，现在每个人都捧着个手机，想插话都不知道怎么插，不知道电粉们是不是也和小编有一样的感受呢？下次聚会不妨和朋友们来玩个游戏吧，谁先碰手机谁就买单，不要让手机的出现扰乱了我们聚会的节奏。

小雨
2013 年 4 月 11 日

Dell 推荐使用 Windows。

优雅触控 许自己一个完美假期

宅在家触玩潮影音，旅途中触发新乐趣，美景中触享炫视听……
这个五一，戴尔触控装备乐相伴，优雅触控，快速响应，自在享受，成就你的完美假期。
五一大放“价”，轻薄触控本仅3999元，更有大屏一体机、重重精彩礼遇，尽在戴尔直销。

戴尔 激发无限

戴尔 Inspiron 灵越 14
¥3,999
- 第三代智能英特尔®酷睿™ i3-3217U 处理器
- Windows 8 中文版
- 4GB内存
- 500GB*硬盘
- 14.0"高清LED背光触摸屏
- 英特尔®核芯显卡4000
- 推荐升级至Windows 8 Pro 送包鼠套装

◀ 约25毫米机身厚度，2.1公斤重量
◀ 电容式触屏，支持十点触控功能
◀ Waves MaxxAudio高级专业音效
◀ 外壳采用Clear IMR膜内转印技术（耐磨不掉色）

触控笔 包鼠套装

即日起至2013年4月30日，选择中国银行购买金额为3000元及以上的Dell全线产品12分期付款，可享手续费全免的优惠。

新品上市 随“触”享乐 2G独显
戴尔 Inspiron 灵越 14R
¥4,999
- 第三代智能英特尔®酷睿™ i5-3337U处理器
- Windows 8 中文版
- 4GB内存 / 500GB*硬盘
- 14" 高清LED背光触摸屏
- 730M显卡
- 推荐升级至Windows 8 Pro 送包鼠套装

节能补贴 触控一体机 可壁挂
戴尔 灵越 One 2330 一体机
¥7,199
- 第三代智能英特尔®酷睿™ i3-3220处理器
- Windows 8 中文版
- 4GB内存 / 1TB*硬盘
- 23" FH触控显示屏
- 1GB显卡
- 推荐升级至Windows 8 Pro 加49元升级至三年下一工作日上门服务 送触控笔

天生爱显 金属拉丝外壳 2G独显
戴尔 Inspiron 灵越 15R
¥4,699 ~~原价 ¥4,799~~
- 第三代智能英特尔®酷睿™ i5-3337U处理器
- Windows 8 中文版
- 4GB内存 / 500GB*硬盘
- 15.6" 高清LED背光显示屏
- 8730M显卡
- 推荐升级至Windows 8 Pro 送包鼠套装

为速欲为 超高清屏幕 专业Skullcandy音响
戴尔 Inspiron 灵越 14R 特别版Turbo
¥5,699
- 第三代智能英特尔®酷睿™ i5-3230M处理器
- Windows® 7 Home Basic
- 6GB内存 / 750GB*硬盘
- 14.0" 超高清WLED显示屏
- 2GB显卡
- 推荐升级至Windows® 7 Professional 送包鼠套装 送200元现金券

McAfee An Intel Company Dell 推荐使用 迈克菲安全中心。迈克菲，英特尔公司全资子公司，全球最大的专注于安全技术的厂商，为您提供全套功能安全防护软件。杀毒，防黑客，防盗号，拦截垃圾邮件及色情防护。让您网上冲浪不怕木马攻击。现在加RMB200元，即可升级拥有3年迈克菲软件。

工作日：8:30-22:00 周末节假日：9:00-17:00 800 858 2444 固话免费咨询电话 400 885 8555 手机拨打免长途费 dell.com.cn/go 浏览戴尔官网

英特尔®酷睿™ i5